

病 蟲 害 雜 誌 (每月一回一日發行)
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十六年六月五日發行 (六月四日納本)



第 二 十 八 卷 第 六 號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY

Nisigahara Tokyo Japan

特製
名ーヂン合剤

展潤剤

商標

登録

農薬は日本農薬

二ホナート
サンボルドー

製

品

噴霧器各種	撒粉器各種	其他農藥原料一切	硫酸亞鉛	ホドチアール	アデカオイル	アラックリーフ四〇	アデカ農藥石鹼	古河丹礬	三井クロロビクリン	商	品	ミクロサイド	改質スケルシン	ラバサイト	特製カローゲン合剤	カローゲン合剤	液体魚油石鹼	液状ネオトレン	油状トミノール	純正除虫菊粉	濃厚石灰硫黄合剤	大豆カセイ	デリスボルドー	サンボルドー	シリホー	ニホナート	砒酸鉛
-------	-------	----------	------	--------	--------	-----------	---------	------	-----------	---	---	--------	---------	-------	-----------	---------	--------	---------	---------	--------	----------	-------	---------	--------	------	-------	-----

日本農薬株式会社

〇〇號城内
 目一二〇司
 丁二五河
 一三二街古
 通内街號
 北之上一〇
 堀丸萬北一
 戸區區路
 江町西記
 區鐵西記
 西市市仁
 市市市
 阪京天京
 大東華北上
 社店所所
 賣張張
 本販出出



日産の農藥

最新農藝用

殺菌劑

王銅

果樹・蔬菜

水稻・麥類

其の他一般

植物病菌

豫防劑

(説明書進呈)

營業品目

◎殺虫劑

フロライト

砒酸鐵

砒酸石

日星殺虫劑 K

日星殺虫劑 B

◎殺虫・殺菌劑

サンソー液

石灰硫黄合劑の素

◎殺菌劑

アンチブル

◎展着劑

日産展着劑

カゼイン石灰

日産化學工業株式會社

製造元

日産化工商株式會社

販賣元

東京市芝區田村町一ノ二(日産館)

病蟲害雜誌第二十八卷第六號目次

◇口

繪

馬鈴薯萎縮病

陸稻のセシロウンカの被害狀況

◇説

林

萎黃性の病害豫防竝に治療に堆肥の卓効(三)

農學博士 堀 正太郎(一)

セシロ、トビイロウンカの越冬に就て

の小實驗竝に其考察

村 田 藤 七(一〇)

空中に浮遊せる稻熱病菌の分生孢子採集と

其發生豫察との關係に就て(二)

栗 林 數 衛

市 川 久 雄(二六)

矢根介殼蟲研究十五年を語る

野 口 徳 三(二六)

小麥白澁病の被害と其の防除試驗成績

歟 塚 喜 久 治(三)

甘藷の小粒菌核病

瀧 元 清 透(四〇)

稻熱病と其防除に就て

卜 藏 梅 之 亟(四一)

◇資

料

藥劑の種類と稻熱病との關係試驗

長野縣立農事試驗場(五)

展着劑の種類及使用量と稻熱病との關係

長野縣立農事試驗場(五)

肥料の配合量とボルドウ液撒布と稻熱病との關係

長野縣立農事試驗場(五)

稻熱病豫防綜合防除試驗

長野縣立農事試驗場(五)

粳種のウスプルン消毒と鹽水撰を使用せる場合の

効果比較試験

岡山縣立農事試驗場(五八)

胡麻葉枯病豫防藥劑撒布試験

島根縣立農事試驗場(六〇)

二化螟蟲殺卵試験

兵庫縣立農事試驗場(六一)

浮塵子驅除としての油類の効果比較試験

大分縣立農事試驗場(六四)

稻葉潜蠅防除に關する試験

石川縣立農事試驗場(六五)

桃椿象驅除試験

石川縣立農事試驗場(六五)

柿蒂蟲防除試験

石川縣立農事試驗場(六六)

梨姬心喰蟲防除袋懸試験

福岡縣立農事試驗場(六七)

梨姬心喰蟲發生調査

福岡縣立農事試驗場(六八)

果樹害蟲豫察調査

福岡縣立農事試驗場(六九)

蜜柑葉潜蟲防除試験

静岡縣立農事試驗場(七〇)

砒酸鉛の藥害緩和劑としての硫酸亞鉛に關する試験

神奈川縣立農事試驗場(七一)

◆ 雜

録

稻熱病に關する研究(一一)

北海道帝大主任教授 伊藤 誠 哉

嘱 託 坂 本 正 幸 (七一)

小麦萎縮病に關する研究(九)

農林省農務局報告

岡山縣農事試驗場 技師 鐮 方 末 彦 研究(七五)
技手 河 合 一 郎

◆ 雜

報

(八二)

○大日本農會有功賞授與 ○東北地方に於ける五月の

降雨寡少と稻熱病の注意 ○苗腐敗病五月中旬の霜害

に誘發す ○小麦の黃銹病一萬町歩に蔓延

絶
讃
!!

て っ 買
い な の 違 間

好
評
!!

器霧噴の瓶重二

【牌金省林農】



種 各 及 機 霧 噴 力 動

〔呈 進 録 型〕

地番六目丁二通區橋本日市京東
部器噴霧所業營京東 會株式 器火消瓶重二

番四三一・番二一〇二(橋本日) 話電
番 九 〇 〇 六 京 東 座 口 替 振

馬鈴薯萎縮病の被害



前年發病株のり種薯を栽培せるもの

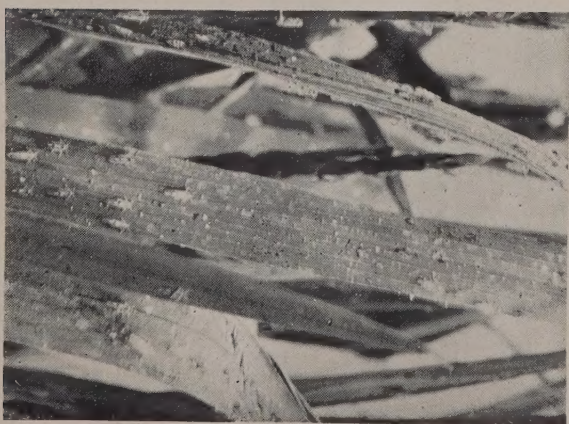


無病種薯を栽培せるもの

害 被 の カ ソ ウ ロ シ セ



害 被 の 稻 陸



況 狀 害 加 集 密 に 葉 稻

(静岡 吉 田 氏)

スホー器霧噴

リクシヨンスホース
ゴムロール
農業ゴムベルト



角一ゴム株式會社

本社及工場 大阪市西淀川區蒲江中二丁目五
電話福島(45) 3451 3452 3453
京城出張所 京都市南大門通二丁目二五番地
東京出張所 東京市京橋區京橋二丁目七番地
九州出張所 福岡市下呉服町一二九番地

店 商 一 角 一 株式會社

東京市京橋區二丁目七 電話京橋(55) 515 1901 5903

害 被 の カ ソ ウ ロ シ セ



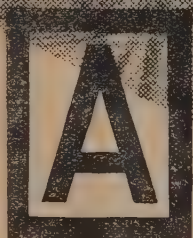
害 被 の 稻 陸



況 狀 害 加 集 密 に 葉 稻

噴霧器ホース

エクシオンホース
ゴムロール
農業ゴムベルト



角一ゴム株式會社

本社及工場 大阪市西淀川區浦江中二丁目五
電話福島(45) 3451 3452 3453
京城出張所 京城市南大馬道二丁目二五電話本局568 609
東京出張所 京城市京橋區京橋二丁目七番地
九州出張所 福岡市下呉服町一二九番地

株式會社 角 一 商 店

東京市京橋區二丁目七 電話京橋(56) 515-1901 5303

商工省御後援
 農林省御後援
 全國農具共進會最高金牌
 會優良國產賞
 於

◎運轉輕快

最小馬力で

◎最大高壓發力揮◎



最も信用ある本邦
 動力噴霧機の元祖

本邦使用臺數
 既に壹千五百臺

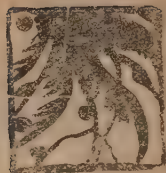
東奥シタクニ工場 V

弘前市驛前

電一〇五九番

(東京・豊谷製所・下谷)

カ
タ
ロ
グ
送
呈



説林

(禁轉載)

萎黄性の病害豫防竝に治療に堆肥の卓効(承前)

農學博士 堀 正太郎

五、葱類の萎縮病

大正十年三月、筆者は宮崎縣下の柑橘園を視察旅行をしたとき、偶然にも同縣農事試験場附近の葱畑に、萎縮した葱が健全葱に混在して、其數甚だ多いのに着目した。聞くところによれば、宮崎縣下では、此の病害は甚だ普通のもので、多いところでは七―八割に達することがあり、栽培者は之を病害とは認めず、千住葱を栽培すれば、大半萎縮状となるものと誤信してゐるといふことである。九條葱に發病せざるところから見れば、千住

葱は罹病性であるやうである。病葱は發育不良であるから、冬季には下葉が枯れ、遂には枯死するものがある。而已ならず肥太すべき假莖(俗に白根といふ部分)が小さくなり、且つ長圓錐形に上部が小さくなつて、結局收量が甚だ少なくなる。

宮崎縣下に於ける葱の萎縮病に大きい興味を惹起したから、以來東海道、關東方面の視察を怠らなかつたが、關東では千住葱に極めて稀れに發生を見、特に病害として取り上げる程のものには出逢はなかつた。濱松市の近傍天龍川の沖積層地に

於ては、玉葱に點々發病を見たけれども、之れとても、問題とすべき程のものではなかつた。其後群馬縣下にて下仁田葱に多數發生したので、標本を受領したことがある。要するに局部的には發生を見るかも知れないが、宮崎縣下の如く、到るところに發生を見、其害七八割にも及ぶといふ大害のあるところは、筆者の寡聞未だ知るところがない。

病株の葉には、縦に二三筋の淡黄白色の長い條斑を生じ、圓筒形であるべき葉が、側面から前後左右に壓迫されたやうに拉^ひげた部分が多く、從つて捻れたり、屈曲したりして、葉列は亂れて錯綜し、全體に葉色が淡く、根の發育不完全である。外葉から漸次枯れるので、假莖は太らない。圃中一株で點々として健葱間に混生する。

宮崎縣下の發病地は、第三紀の砂質壤土であつて、極めて腐植質の量が少なく、人糞尿のみを施して栽培されるのに鑑み、堆肥療法の試験を思ひ立ち、大正十年十月中旬に、宮崎縣農試に依頼して、春蒔千住葱の病苗五十株を取り寄せ、西ヶ原農試に於て、一反步堆肥三〇〇貫、人糞尿三〇〇貫の割の煉肥を、〇個の陶製ワグネル型植木鉢に施し、標準區には前記肥料相當量の化學肥料

を施し病苗を分植した。翌十一年三月末日の成績は左の如し。

區 別	供試		
	病苗數	消失株數	全治株數
標準區	一〇	九	一
治療區	四〇	一〇	二四
			六
			不活六株は温暖季に至りて恢復せり

大正十年度農事試驗場事務功程第二二頁

治療試験を思ひ立つたのが遅かつたので、病苗の移植期が遅れたのと、冬季の嚴寒とに依り、兩區共に枯死消失した株が多く特に標準區にあつては、殆んど全部消失して、僅に輕症であつた一株丈が生存して居て遂に全治した。之れは西ヶ原試驗場の畑土を用ひたから、原産地の土壤に較べれば遂に肥沃であつた爲めと解せらる。治療區の消失株數が二割五分に止まつたのは、全く營養關係に依るのであつて、殘存株は温暖季になつて悉く恢復した何故に宮崎縣下に發病多きかは、土地瘠薄にして腐植質に乏しく慣用肥料は單に人糞尿のみであるからである。

一九二九年（昭和四年）に北米アイオワ州農事試験場のメルハス外三氏（註一）は同州ブレザント溪の玉葱栽培地に突發した黄色萎縮病（Yellow dwarf of onions）に就て報告を發表した。右報告に依れば、病葱の液汁を注射すれば發病するので、ウェアラス病であるといふ結論を與へた。病徵は全く日本で筆者が實見した萎縮病と寸分違はないやうに思はれるが、筆者は未だ日本産の葱の萎縮病に就て、液汁接種を試みたことがないので、病原の異同を批判することは出来ない。附記して後日の参考に供する。

註一 Melhus, I. F., Reddy, C. S., etc.-A New Virus

六、瓜類の萎黄性の病害

筆者が觀察した瓜類の萎黄性の病害には、二型あつて、一は葉及蔓枝は共に卷縮するものと、一は葉及蔓枝の外形には變化はないけれども、葉の脈間は廣く黄白斑となるものとあつた。前者を萎黄病又は萎縮病と名づけ、後者を白斑病と名づけた。病徴から考ふれば、二型の病害は各病原を異にするであらうと思はれる。

一、萎縮型の病害

胡蘆^{コウロ}

の萎縮病

大正十一年

六月に、鳥取縣西伯郡内の胡蘆畑六〇町歩に發生して大害があつた。六月下旬に各圃に點々發病し初めたが、それ迄は健態に發育してゐたけれども、以後完展する葉は葉脈及其附近のみ綠色を帯び、脈間は淡黄綠色を呈し、又處々に不正形な綠色斑を残存する。一般に病葉には凹凸ありて、小形となり、重症のものは五指を屈めた掌の如き狀を呈し、或は寬ろく口を緊めた巾着の如き狀を呈す。

する。蔓枝の伸長は止まり、幼果は發育せず。

發病地の土壤分析に依れば、病害の有無、輕重は全く土壤中の腐植質の多少と一致し左の如し。

地 方 別	腐植質の量	慣 用 肥 料
汗 入 地 方	五、三九四	人糞尿、大豆粕、菜種粕、過
佐陀川沖積層地方	四、九七〇	磷酸石灰、(以上元肥)

日野川沖積層地方

四、一三七

夜見ヶ濱沖積層地方 二、七八五

〔人糞尿、大豆粕、油粕、夜見ヶ濱地方丈は海藻(以上追肥)〕

同一郡内にあつても、腐植質の含量の最も多い汗入地方には少しも發病せず。他の地方特に夜見ヶ濱地方に於ては、腐植質最も劇しかつたといふことである。同郡農會の調査に依れば、腐植質に富める田地のものは發病を見ず。又山間部の埴土で濕氣を帯びた處にも發病しなかつたといふ。

發病の初期は六月下旬であつて、各圃に點々發病したが、七月中旬から下旬に亘つて發病最も多く、而して六月中旬迄に伸長した莖葉には少しも異狀がなく、其後に發育した部分及び七月上旬迄は異狀なくして、同月下旬に發育伸長せる部分の全部に發病したのは、土壤中腐植質の含量と、五

月下旬乃至六月中旬及七八月中旬下旬に亘る旱魃とに依るものである。

越瓜萎縮病

本病は前記鳥取縣西伯郡内の胡盧

に發病したと同時に廣島市外の越瓜畑數十町歩に發生したのである。慣用肥料は一反歩に付苗の定植前に木灰二〇貫を、苗定植後四―五日にして油粕十貫、人糞尿百五十貫を、其後二週間を経て堆肥八百貫、乾糞三十貫、更に追肥として人糞水百五十貫を施せりといふ。以上の慣用肥料を見ると豊富に營養分が施されたものと思はれるが、縣試験場の調査に依れば、苗の定植後約二十日間許(六月上旬)旱魃で雨が無かつた爲め、追肥として施された堆肥、乾糞等は肥効を奏することが出来なかつたので、六月下旬に發病を見るに至つたものと判斷される。其後縣試験場からの情報に依れば、七月上旬の降雨後には、生育舊態に復し、日下健康を發展しつつありとの興味ある情報に接した。即ち降雨に依り、堆肥其他の肥料が初めて肥効を奏し、自然的の療法が行はれたものである。施された肥料及び其の用量から見れば、越瓜は健康に

發育すべきであつたのにも拘らず發病したのは、全く土壤の過乾に基づくのである。灌水の便があつて、早く灌水したならば、發病を見なかつたであらうと思ふ。幸に七月上旬になつて降雨があり而も雨量が澤山であつたので、自然療法が行はれ病害が恢復した。恢復したのは萎縮した蔓枝から正常な蔓を發育し、健康を開展したのである。

乾き易い地向で灌水の便のないところに栽培された胡瓜にも同じ病害を發生することがある。大正十一年七月初旬に靜岡縣濱名郡久努町の胡瓜に發病したのを見た。此地方は天龍川の沖積層地であつて、土性は砂礫土であつて、乾き易い地面で而も腐植質に極めて乏しい土地であるから、乾いたときに發病するのは當然である。

筆者が觀察した當時には蔓は三尺許り伸びてゐたが、初めは二三株、後には近傍の一五―六株に發病したといふことであつた。肥料は油粕、人糞尿、堆肥、木炭、過燐酸石灰を施したさうである。土性自體腐植質に缺乏してゐるので少し許りの

堆肥を施した位では其効果が顯はれなかつたのは此歳六月には早魃であつたからである。附近には玉葱、葱、里芋にも萎黄性の病害を發生したものが見當つた。成程と首肯された。

二、白斑型の病害 本型の病害は主に温室栽培の西洋甜瓜に發生し未だ露地栽培の瓜類には見たことがない。萎黄病のやうな蔓や葉が萎縮することなく、下葉から全く白色に變じ或は葉脈及び其附近のみ綠色を帯びて、脈間は黄白色を呈するところが、柑橘の斑葉病に酷似する。或は又葉片の上半部丈或は三分の二以上が黄白色に變じ漸次上葉に同一病徴を顯出する。最後には白斑部は褐色に變じて日焼けとなる。

果實の表面には大小多數の瘤狀に少し隆起した青痣を散生する。病果は肉質硬く液汁少なく味が甚だ悪い。病株に結つた果實は、好し外觀に異狀が無くても、肉質硬く味が悪い。

本病は温室の高溫過乾なときに發生するので、葉からの水分の蒸散が烈しいから、或程度の水分を果實から奪取するから、其爲め果實に病的症狀

を起すのである。土壤に灌水する丈では防がれない。室温を下げ室内に灌水して空氣の濕度の増加を計り、又葉には表裏兩面に霧狀撒水して葉からの蒸散を抑制することに努めなければならぬ。土壤に灌水しても根から吸収する水分の量には限度があるから、空氣の高溫過乾な場合には土壤には相當の濕氣があつても、葉が凋れる。故に斯様な場合には活花の水上げ法として行はれる逆さ水と同じ理由に依り、葉面灌水が必要である。

大正十五年四月東京市外の或農園で温室栽培のメロンに白斑型の病害を發生したので調べて見たところが、上げ床で床土は近傍の畑土混じた丈で特に堆肥は施さなかつたといふことであつた。地上部から五―六枝の葉は皆烈しく白斑を生じ、白葉の如き觀を呈し、相並んで十株許りも皆同一症狀を呈してゐた。堆肥を追施し、地面及び葉面灌水に依る治療試験を行ふことを勧めて置いたが、其効果が顯はれて病株は恢復して結實したとの報知を得た。

昭和十二―三年には、千葉高園校の葡萄室内に

明地利用の目的に、メロンの樽栽培が行はれた。肥料は合理的のものが施されたであらうが、毎歳下葉四五枚には白斑病を起した。メロンの栽培上土壤には灌水が控へ目にされ時には乾燥に失する場合もある。之れは果實の味を悪くすると稱して灌水は一般に加減し過ぎる弊がある。又堆肥の施用も果の味の關係から最少限度に施されるから葉上灌水に細心の注意を拂はなければ、乾燥の爲め發病し易いのである。

七、苹果、梨、李等の石果病

一、苹果の石果病

朝鮮では縮果病と稱せられ米國では Shippen, Bitter pit, Drought spot, Corky pit 等の方言がある。朝鮮では大正四年頃から諸處の苹果園に發生し、漸次蔓延して歳と共に被害が益々多くなり、荒廢園も少なからずあつたといふことである。内地では、青森、新潟、長野等の苹果園に早歳には多少の發生を見たけれども、朝鮮に於ける程の被害はない。筆者は大正八年に朝鮮太田の發病園を視察したことがある。園の作土は粘質壤土で深さ僅に三—四寸に過ぎず。

底土は強粘土で、排水が悪いので、畝間に排水用の明溝が設けてあつた。慣用肥料は人糞尿丈であつて土壤は腐植質が缺乏し、乾燥季には旱害の虞がある。四年前から發病し初め、年々被害が増加し、當年（大正八年）の如きは、全部病果たるの慘狀を呈して居た。

中田、瀧元兩氏（註1）の調査に依れば、全鮮に亘つて、何所でも作土淺く、保水力少なきところ、又は土層深きも保水力に乏しい砂質土にのみ發生する。發病部分は園の陽面及び傾斜面に多く陰面及び平地には少ない。旱魃に次いで俄に雨濕を得たときに著しく發病する。定植當時から毎年堆肥（一株十貫）を施した間は發病しなかつたが堆肥施用を止めてから發病したところがある。又園の一部に堆肥を施した部分丈は、病害輕微なるも、之を施さなかつた部分には甚だしく發病したところがある。

（註1） 中田豊五郎、瀧元清透——苹果の縮果病に關する研究
（朝鮮勸業模範場研究報告、大正八年三月）

苹果の品種に依つて病徴に多少の差異はあるが

一般に果面に紫紅色水腫種の病斑を生じ、後に其部は乾燥し凹陥し、病果は畸形となり、或は開裂するものがある。或は又果面に暗色の病斑を、生じ、黄色若くは煤色の液汁を漏出するものがある。病斑部は後に乾燥して凹陥するから、果實は凹凸のある畸形に變ずる。成熟期になると、病斑部には未栓組織を生じて硬化する。又果肉全部が木栓質となるものがある。或は又果面には外觀上何等の異状がないものでも、果皮を剥き去るか、又は果實を切斷すると、果肉中に褐色木栓質の硬い變色部があるから、病果は外觀上美しくあつても、肉質が硬くして木を噛むが如く全く食用に適しないものとなる。青森産の苹果には時々此種の病果に出逢ふことがある。

前記發病の狀況から考ふれば、榮養不良と土壤中水濕の調節不能との爲めに發生することは明かである。之を豫防するには早魃を防ぐ爲めに、樹下には刈敷を施し後に鋤き込んで榮養に供し、又別に適當量の堆肥を施すべきである。又緑肥を施して成るべく金肥依存の弊を避くべきである。

本文を書き終つた後に、本年四月六日の日本植物病理學會に於て、朝鮮農事試験場の野瀬久義氏の『苹果の縮果病に對する硼砂の効果』と題する講演がある筈であつたから、拜聽する心算であつたが、野瀬氏は缺席されたので、高説を聴くことを得なかつたから、硼砂施用の効驗並に其理由を此處に抄録追記することが出來ないのは甚だ遺憾である。

二、梨日燒病

苹果と近縁の果樹であるから、腐植質の少ない作土の淺いところ、乾き易い砂地等に栽植されたものには、早魃に出逢へば、苹果と同様の石果病を發生する。大正十一年十一月朝鮮釜山府の山木五耕園主からの情報に『中田氏等の苹果縮果病に關する報告書中にあるが如き病害を、自園の梨に發生したから、堆肥を施用したところ、大多數は其害を免れた』との情報があつた。豫防法を如實に證明する好い參考資料である。昭和十二年六月―七月には降水量が甚だ少なかつたので、愛知縣安城及び千葉縣一ノ宮地方の梨に發病したことがある。一ノ宮地方では八雲と稱す

る新品種にのみ發病したといふことがある。此等地方で發病したものは、皆病果が縦に一箇の深い龜裂を生じ、果頭部に於ては、縱横に大小數箇の深い龜裂を生じてゐた。此の裂果病的の症狀を起したのは、幼果期に乾燥したから果皮が硬化した其後雨濕を得た果肉が發育膨脹したとき、果皮に弾力性が無い爲めに龜裂を生じたのである。

全く早魃とは無關係であつて、梨果の龜裂することがある。即ち黒星病、介殼蟲の寄生、藥害を被むつた場合等である。幼果期に非度く黒星病に冒されると、病斑部の果皮が甚だ硬化するから、果實が肥大するに従ひ病斑に接近した部分に龜裂を生ずる。介殼蟲の寄生の多いときにも、亦果皮が硬化するから、同様の現象が起る。又石灰ボルドウ液を遅く撒布した等にも、藥害部が硬化するから、同じく龜裂現象を起す。

三、李日燒病 京都府及び其の近縣に栽培された寺田村に多く發生した病害である。京都府下では、果實の病斑部が硬化するのでイシ（石）灸點の痕の如くなるのでヤイト、日光で焼けたやうな

狀を呈するのでヒヤケ（日燒）又はヤケ（燒）と稱せらる。京都府寺田村では明治四十二年以來發病多く、盛時には栽培反別百七十町歩と稱せられた李園が一時殆んど廢絶に歸したことがある。

本病は果實の成熟期に至り、果面に一箇處微紫紅色の輪狀暈を生じ、其色漸次濃厚となり、次で病斑部の中央部に暗紫色の小圓點を生ずる。或は初めから輪狀暈を生ぜずして、直に微紫紅色又は暗紫色の小圓點を生ずることがある。兩者共に病勢の進むに従ひ、中央部は凹陷して、暗紫色となり、病斑は益々増大して、遂に紫黑色に變じ、肉質は硬化する。發病の初期に病斑部を切開すると果肉は暗褐色を呈し中心に小孔がある。此小孔は後に大なる空洞となり、其周邊の果肉は收縮硬化して暗色を呈する。

寺田村に於ける慣用肥料は油粕、人糞尿、少許の過燐酸石灰であつたが、後には大豆粕及び加里肥料を併用することになり又夏季には株際に雜草及び稻藁を敷いて乾燥を防ぎ、冬季に之を鋤込むことにしたいといふことである。此地方は花崗岩

の崩壊した砂質土壤であつて、西方木津川、平野に面する傾斜地である。排水良好であるのと、其傾斜地たるとに依り、土壤中に水濕の缺乏を來たし易い。然るに土性は極めて瘠薄で殆んど腐植質を含まず。其防乾用として施す敷草の如きも、甚だ少量である、分解の迅速な土壤には供給常に不足を告げ、遂に本病の大發生を見るに至つたものである。本病は土壤中腐植質の缺乏に依り水濕の調節不良となつて發病することに氣付いて、故西田藤次博士は（註一）大正七年二月中旬に樹下を耕起し一畝歩に付馬糞六百貫、厩舎糞二百二十五貫を撒布鋤込みを行ひ、尚ほ果實が漸く大ならんとする頃即ち六月十一日に稻藁二十七束を樹下一面に敷いて、只管ら園地の水濕を保全することに努力された。其効果が顯はれて、殆んど病果を生ぜず豫防法の大成功を收めて報告された。此の成績に鑑みて栽培者は努めて堆肥を施用するやうになつて、斯業は漸次恢復した。

（註二）

一、寺田李日病調査報告第一號（京都府農事試験場桃山分

説林 萎黄性の病害豫防並に治療に堆肥の卓効

場。大正六年）

二、西田藤次、寺田李日病（病蟲害雜誌五卷、八號、六〇

一頁、大正七年）

三、西田藤次、果樹の病害と土地の保濕（園藝之友十四年、

十一號、八〇一頁、大正七年十一月）

寺田村に於ける李の栽培は明十六―十七年に初まつた。それ迄は松林地であつて土壤にも多少腐植質を含んでゐた。又谷間には清水が少量ながらも流れてゐたさうであるが、寺田李の聲價が昂まつて需用が激増したので、續々と松林を開拓して李園を新設するものが増加し、筆者が視察した當時には見渡す限りは李園であつて往時には松林地であつたといふ面影は少しも見られなかつた。開園から約十年を経て明治四十二年から發病し初めた之は腐植質の補給と消耗とが平衡を失つたので開園の古いものから、新しいものに發病を見るに至り、遂には百七十町歩の全園に及んだのである。

昭和八年に千葉高園校果樹園の寺田李に非度く發病したことがある。之れは前記と大いに趣を異

にした特殊の病例であるから附記することにした。發病園は植質壤土で腐植質に乏しい地面であるが、地層が深いので旱害を被むる虞は殆んど無いところである。發病樹はこれ迄樹勢が旺盛で、其の割に結實が甚だ少なかつたので、此歳の早春に斷根を行ひ、平年通り施肥したので、嘗て見ない豊産であつたが、不幸にして六―七月の間旱魃で

あつたから、早春斷根の爲め根の吸水面積が減少し果實の熟期に及んで發病したので誠に稀有の病例である。病果の細胞内には光輝ある小粒體が多數にある。之れは單寧の小粒體である。早魃の爲め葉からの蒸散が多いので、果實から奪水作用が行はれ、水分の不足から單寧が糖化せずして、小粒體となつて細胞内に集積したのである。(未完)

セシロ、トビイロウンカの越冬に就ての

小實驗竝にその考察

村 田 藤 七

四月十一日から同末日までの状況、並に本冬を通じての摘要を申上げて、一應本稿を終ることに致します。前報の當時は室内に取込んだ二番生へに僅少の幼蟲が生殘して居り、又相當多數の卵態が殘つて居つたので、之等の状況を見るに共に、今までの對照から推して、實地野外に於ても、大

體室内のものと同じ様な経過をして居るだらう、従つてこの處春暖、初夏にかけて、何等かの形式で出現してゐるものがあるだらうと、以來専ら實地を主として調査を續けて來たのであるが、殘念ながら今日までの處、何等の手がかりもなく、今後に於ても亦その見込みはないらしいが、兎も角

その経過を左に、例に依り観測表から

月日 時刻 観測時の天候 内側 外側 覆下 備考

四、 一七	前六 薄曇	八・五	八・五	一〇・五	風弱くど んより
四、 一六	正午 快晴	二〇・〇	八・〇	一四・〇	
四、 一六	後六 晴	一五・五	一五・五	一六・〇	
四、 一三	前六 曇	五・〇	六・〇	一〇・五	淡もやあ り
四、 一二	正午 晴	二一・五	一九・五	一四・〇	
四、 一二	後六 曇	一七・〇	一七・五	一六・五	
四、 一三	前六 曇	一一・五	一二・〇	一三・〇	十時頃よ り雨とな る
四、 一四	正午 雨	一二・〇	一〇・〇	一三・〇	
四、 一四	後六 雨	一二・〇	一二・五	一三・〇	夜半雨上 る
四、 一四	前六 曇	七・〇	七・〇	一一・〇	時々薄日 照る
四、 一四	正午 薄曇	一七・〇	一五・〇	一四・〇	
四、 一五	後六 晴	一四・五	一三・〇	一六・〇	
四、 一五	前六 晴	四・〇	四・五	一〇・〇	
四、 一五	正午 快晴	二二・〇	一九・〇	一五・五	終日静穏
四、 一五	後六 晴	一八・〇	一七・五	一七・五	
四、 一六	前六 晴	六・五	七・五	一二・〇	終日静穏
四、 一六	正午 快晴	二四・〇	二一・〇	一六・五	
四、 一七	後六 曇	一一・〇	一二・〇	一九・〇	薄霧あり
四、 一七	正午 晴	二五・五	二三・〇	一九・〇	
四、 一七	後六 晴	一八・五	一九・〇	一八・〇	薄雲出始 む

説林 セシロ、トセイロウシカの越冬に就ての小實驗並に其考察

四、 一八	前六 曇	一五・〇	一五・五	一五・五	時々薄ッ り一時止
四、 一九	正午 晴	九・〇	八・五	一八・五	
四、 一九	後六 晴	九・五	八・五	一九・〇	
四、 二〇	前六 曇	八・〇	八・五	一九・〇	夜來西北 風強し
四、 二〇	正午 晴	二・〇	九・五	一九・〇	風和らぐ
四、 二〇	後六 曇	一・〇	一八・五	一九・〇	
四、 二一	前六 曇	一・〇	二・〇	一三・〇	薄雲へん ばる
四、 二一	正午 晴	二三・〇	二一・〇	一八・五	
四、 二一	後六 晴	一七・五	一六・五	一九・〇	淡霧あり
四、 二二	前六 薄曇	一〇・五	一二・〇	一四・〇	上時過ぎより 小雨ほつり
四、 二二	正午 小	一八・五	一九・五	一七・五	三時頃雨 上る
四、 二二	後六 小	一九・五	一八・〇	一八・五	
四、 二三	前六 曇	一〇・〇	一一・〇	一五・〇	
四、 二三	正午 薄曇	一七・〇	一六・〇	一七・〇	西北風強 し
四、 二三	後六 晴	一・〇	一・〇	一五・五	
四、 二四	前六 晴	五・〇	六・〇	一一・〇	
四、 二四	正午 快晴	一九・五	一九・〇	一六・五	
四、 二四	後六 晴	一四・〇	一四・〇	一六・五	
四、 二四	前六 晴	一〇・〇	一〇・五	一二・〇	南風稍強 くなる
四、 二四	正午 晴	二一・〇	一九・五	一六・〇	
四、 二四	後六 晴	一一・〇	一二・五	一六・〇	
四、 二五	前六 晴	三・〇	四・五	一一・〇	どんより
四、 二五	正午 晴	二一・五	二一・〇	二二・〇	
四、 二五	後六 晴	一五・〇	一六・〇	一六・五	

一一

二四、六		二四、七		二四、八		二四、九		三四、〇	
前六	晴	前六	晴	前六	晴	前六	曇	前六	晴
正午	晴	正午	晴	正午	晴	正午	小雨	正午	晴
後六	晴	後六	晴	後六	晴	後六	雨	後六	晴
七・〇		二一・〇		二二・〇		一二・五		二〇・〇	
八・〇		七・〇		六・〇		一二・〇		八・〇	
一一・二〇		一一・〇		一一・〇		一一・五		九・〇	
一七・五		一八・五		一九・五		一四・〇		一八・〇	
一一・五		一六・〇		一七・〇		一五・五		一六・〇	
一二・〇		一五・五		一五・五		一二・〇		一三・五	
一六・〇		一七・〇		一七・〇		一五・〇		一五・五	
風和らぐ		薄雲へんばる		薄雲へんばる		十一時頃よ降りとなる		西北風稍強し	

一、卵で越冬するか

1、稻の二番生への生育状況 前報の如く異常な暖冬に恵まれてか、其後も新芽を出してくるもの益々多くなり、中には一株から數莖を出したものもあり、早きは既に四五寸に伸長して居る又最も案外に思はれるのは、昨年夥しくトビイロ及び少率のセシロが発生した處の紫雲英田に

て、調査上何とか一日でも長く保たせたいと願つてゐたものが、他よりも早く全部枯死したので、折角孵化を樂しんでゐた卵が、さつぱり分らなくなつて大に悲觀して居つた、その田の株から此頃に至り續々新芽を萌出し、畦畔寄り一株通りの内ざつと一割位は新生を見た、而もその邊り紫雲英の發育不良も手傳つて、二番生への發育中々良好である、但斯かる好條件に恵まれながら、未だにセシロからもトビイロからも何等の沙汰もないとは、愈々以て不可解千萬であるが、凡ては今後の問題として今將來に來んとする苗代への連繫を監視してゐる。

2、二番生へからの孵化状況 前報當時室内のものには、セシロ、トビイロ共に相當多數の卵態あり、不安ながらもその後の孵化如何にと日夜監視を怠らなかつたが、以來全く孵化するものなく、唯時々卵寄生蜂の羽化を見るのみ、試みに産入莖の一部を切開して具さに殘卵を検するに、卵粒の全體灰色となつて收縮せるもの、卵粒の形は其の儘なるも内容淡黃褐色となつて混

濁せるもの、複眼を透視し得るまでに進みたる儘生氣なきに至れるもの等のみにて、猶生色ありと認むべきもの一粒も發見し得ず、之等は枯莖にあるものは勿論、生莖にあるもの亦同様の運命にあり、更に之を實地に見るに、晩秋二番生へに産入せられた卵は、一月頃までは大體室内のものと、同様の経過をたどつてきたので、其後もこの對照に大差なきものとの想像から、春にもなればとの一縷の望みをつないで來たのであるが、自然に於ける二番生への一部は、古老も猶未だ曾て見たことがないと言ふ位、その生育を持続して來たに係らず、遂に一頭の孵化も確認し得ず、實にあつけなく不明の中に終りを告げた。

二、幼蟲にて越冬するか

室内に於て秋冬期孵化して漸く餘命を保ちつゝあるセシロ、及び早春孵化せるトビイロと同じ様に、實地野外に於ても何等かの形式にて越冬し居るものあるべく、若しありとすれば春暖と共に食餌を要すべく、又夫等は苗代に現はるゝまでに、

その儘で一世代を経過するやもとの假定の下に、前記新生二番生へのある處、及び前年の發生地に近接して、この邊りと目星をつけた場所に、四月一日溫床で育てた稲苗を廣く植込み、毎日之を巡視して茲に集まる何物かを探ぐらんと、今日までいろ／＼工夫をこらして來たが、未だにそれらしいものの影も見えず、この冬こそ當地方にも多少の越冬蟲あるべしとの豫想も、茲に愈々あやしくなつてきた。

約言

以上七ヶ月に亘る本冬の調査は、稻の二番生へを中心として、卵態に重點を置いて施行したもので、調査面積五反歩に亘り、その内にて目標を附した稻株約三百株、屋敷内に取込みたる稻株百株目をあてた卵粒は幾千萬粒にも上つたのであるが野外のものは勿論、屋敷内及び室内のものも、何れも孵化不能に終つたもの實に高率に上り、漸く孵化したるものも四月まで生存せるもの、僅にセシロ二頭トビイロ五頭に過ぎずと云ふ心細い數字となつた、勿論之には調査上の不備に依る缺陷も

あつたらうが、又一面之がほんとうの自然に近い成行きかとも思はれる、唯この數字は、常に自然に近寄せたと云へ、二月室内に取込んだ二番生へに於けるもので、未だ實地自然に於ては之に連繫さるべき何物をも確認し得ず、茲に大なる不安と疑問を生じて、その結論に憚畏躊躇する處多きも、凡ては後年に亘りて餘生の續く限り増補訂正することとし、この暖冬に恵まれ越冬蟲多く、その區域も亦廣からんと憂慮せらるゝ年柄急場の御參考までに、本調査期中の感想を綜合して、大膽率直にその考察摘要を左に列記する。

摘 要

一、セシロウンカ

一、秋季最終世代の幼蟲は、十月より十一月上旬までに全部羽化して、その世代の幼蟲態にて越冬に入るものなし

一、十月より羽化の最終世代の成蟲は、十月下旬より十一月にかけて、主として稻の二番生へに産卵す

一、二番生へ以外にては極少數のもの、小麦に産

卵せるを見たるのみ、その他のものには認めず。

一、この世代の成蟲は十一月末頃までに大部分死滅し、十二月に入りては生存するもの極めて稀となり、中旬頃までに全部消滅するものの如し

一、稻の二番生へは寒氣の至ると共に大部分枯死するも、畦畔南側等風當り少く暖き處にあるものは、二月頃まで生色を保つものあり。右全部枯死状態に陥りたるものゝ内にありても、株の内部には猶莖の半ば以下は生殘して、三月中下旬に至りて發育し始むるものあり、又その全莖枯死するも母莖に生氣あるものは、四月に至り新芽を生じて發育するものあり。

一、二番生へに産入せる卵は、十一月上旬より十二月にかけて孵化するもの多く、總産卵數の半數以上に及ぶ。

一、一月以後に残存する卵は、室内及び野外に於ても點々孵化するものあるも、その多くは孵化中途にして死滅し、偶々孵化を完了するものあるも、間もなく死滅するを常とす。この時ならぬ孵化は、晩秋孵化前急速にきた寒氣に抑壓さ

れて、その機を逸したるものなるべく、従て猶晩秋の氣を持して偶々の暖氣に感じ、ことゝに及びしものならんかと推考す。

一、年内に孵化したるものゝ内、二三齡に達したるものは、二月上旬までは野外に於ても之を認められ、又一月之を室内に取入れたるものは、嚴寒期に於ても暖き日には多少の動きを見せ、その姿を隠見しつつ、その内の極少數のものは生育を續けて、四月中下旬より羽化を始む。

備考 前記室内とは何等の保温裝置なく、日中は硝子戸を開放し、夜間のみ之を閉ざす、温度の觀測を缺くも、大體連掲せる觀測表中の覆下のものに比し、日中は一二度高く、夜間は一二度低きを常とす

以上を綜合して考察するに、當地方に於けるセシロは幼蟲越冬を原則とし、時に少率の卵態越年あるやに察せらる、而してその越冬場所は紫雲英田等の稻株及びその二番生へ附近なるべし。

2、トビイロウンカ

一、秋季最終世代の幼蟲は、十一月より十二月上

旬にかけて殆んど全部羽化す。

一、極めて稀に十二月中下旬野外の稻株又はその附近の孔隙に於て、三四齡の幼蟲を認むることあり（例、十二月十六日朝大霜、紫雲英田の畦畔内側に沿ふて野鼠の通路あり、その通路に當れる稻株の下部に三齡位の幼蟲三頭あるを見たり）其後の生育狀況を詳かにせざるも、この世代の幼蟲越冬は先づ困難なるべし

一、十一月より十二月にかけて羽化の成蟲は、十一月中旬より十二月中旬に亘りて、稻の二番生へに産卵す、但しセシロに比し稍々遅れて羽化する爲めか、一雌の産卵數はセシロより少きものゝ如し。

一、稻の二番生へ以外の植物に産卵せるものなし
一、この世代の成蟲は、十二月下旬までは猶點々生存するものあり、稀には一月に及ぶものもあるも、この成蟲態にて春季まで生存するものは先づなかるべし

一、卵は十二月より極めて少數の孵化を見るも、その大部分は其儘嚴寒期に入る。

説 林 空中に浮遊せる稻熱病菌の分生孢子採集と其發生豫察との關係に就て

一六

一、一二月頃室内に取入れたるものは、嚴寒期にありても、暖き日には、點々極少數の孵化を見ることがあるも、その多くは孵化不全に終り、偶々孵化を完了するも、その幼蟲は生育せず。

一、前項の如くにて三月上旬まで點々孵化を斷續するも、その孵化率は極めて少く、晩秋の産卵總數に對し一割弱と認めらる。

一、三月中下旬に至り孵化するもの漸く多くなり且その多くは孵化を完了し、この幼蟲は少率な

がら生育を續け、五月上中旬頃羽化するものと認む。

以上を綜合して考察するに、當地方に於けるトビイロは、卵態にて越冬するを原則とし、或は少率の幼蟲越冬あるやも知れず、越冬場所は主として稻株及びその二番生へ中なるべし。以上

本稿を終るに當り常に援助を與へられたる、三重縣立農事試験場高橋技師、岡前田技手、大分縣立農事試験場安藤技師に對し厚く御禮を申し上げます。昭和一六、五、五稿

空中に浮遊せる稻熱病菌の分生孢子

採集と其發生豫察との關係に就て (二)

長野縣立農事試験場技師

栗 林 數 衛

市 川 久 雄

(二)昭和十五年度に於ける地域別調査 豊科稻熱

病試験地に於て昭和十一年より十四年迄四ヶ年の調査成績によりて、頸稻熱病は發生前に分生

孢子の採集結果を得たれば、昭和十五年度には更に之を確むる目的にて、縣下に於て環境の異なる地域即ち豊科、長野、市田村、原村の四ヶ所

にて、發生狀況及分生胞子の採集調査を行ひた
(1) 稻熱病の發生狀況

第三表 昭和十五年度地域別稻熱病の發生狀況

品 種 名	農科町試験地		長野市本場		市田村分場		原村試験村	
	節稻熱病 %	頸稻熱病 %	節稻熱病 %	頸稻熱病 %	節稻熱病 %	頸稻熱病 %	節稻熱病 %	頸稻熱病 %
陸羽一三二號	三四・七	一五・三	三一・四	—	—	—	—	—
水稻農林一七號	四・三	二・五	〇・七	—	—	—	—	—
織内早生二二號	三二・九	一二・四	四八・一	—	—	—	—	—
陸羽愛國二〇號	—	—	一七・二	—	—	—	—	—
無芝愛國	〇・八	四・四	〇・八	四・八	五・〇	三一	—	—
銀坊一號	—	—	—	—	一・四	四・八	—	—
水稻農林六號	—	—	—	—	一・一	〇・九	—	—
伊那穗一號	—	—	—	—	〇・四	〇	—	—
栃木早生	—	—	—	—	—	—	五・四	五・四
信濃三號	—	—	—	—	—	—	一・〇	一一・〇
水稻農廿一號	二四・八	二五・三	—	—	—	—	四・六	一三・九
福 島 糯	一七・五	一一・〇	—	—	—	—	〇	一・〇
平 均	一九・二	一三・七	三一・一	二七・〇	二・〇	二・二	三・七	七・一

摘 要

一、葉稻熱病の發生は肉眼觀察にて、長野本場最も多く、豊科試験地之に亞ぎ、市田村分場及原村試験地は輕微なり。

二、頸稻熱病及節稻熱病の發生も亦、葉稻熱病の發生と同一傾向を示せり。

(2) 稻作期間に於ける地域別分生胞子の採集數

説 林 空中に浮遊せる稻熱病菌の分生胞子採集と其發生豫察との關係に就て

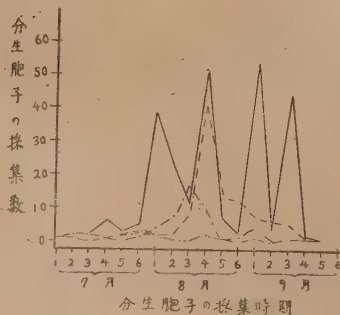
説林 空中に浮遊せる稻熱病菌の分生孢子採集と其發生豫察との關係に就て

第四表

昭和十五年度稻作期間の地域別半旬別の分生孢子採集數

八月						七月						六月						月	旬別	豊科	長野	市田	原村	豊科五ヶ年平均
第六半旬	第五半旬	第四半旬	第三半旬	第二半旬	第一半旬	第六半旬	第五半旬	第四半旬	第三半旬	第二半旬	第一半旬	第六半旬	第五半旬	第四半旬	第三半旬	第二半旬	第一半旬	旬	別					
一三	一四	四〇	八	二	二	三	二	一	二	二	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	旬	別					
三	八	五	二	二	三	五	三	六	二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	旬	別					
〇	一	一	七	七	四	一	〇	一	〇	一	一	〇	〇	〇	〇	一	〇	旬	別					
一	一	一	〇	一	二	三	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	旬	別					
八二	八二	一三七	一三七	二二七	二四	六二	一八	二	二	一	一	一	一	〇	〇	〇	〇	旬	別					

圖二 第



—— 豊科
 ---- 長野
 市田
 - . - 原村

九月

第六半旬	第五半旬	第四半旬	第三半旬	第二半旬	第一半旬
〇	一	一	六	六	八
〇	一	二	四	四	五
〇	〇	一	一	〇	一
〇	〇	〇	〇	〇	四
二	三	一	六	一	四

摘要

一、八月十日頃迄の分生孢子の採集數は、第四表及第二圖に示すが如く、豊科試験地の五ヶ年平均數に比して著しく少く且遅れたれば、本年は四地

域共に頸稻熱病の大發生は少なきものと豫察し得たり。

一、八月十日迄の分生胞子の採集數によりて、四地域中長野本場が最も多く、他の三地域に比して頸稻熱病の發生最も多きことを豫察し得たり

二、八月十日頃迄の葉稻熱病の發生狀況と分生胞子の採集狀況とを睨み合せて豫察せし結果は、第三表に示す地域別の頸稻熱病發生歩合と略々一致せり。

四、長野市本場に於ける分生胞子の採集數は、日によりて激變あり、第二圖に示すが如き多頭曲線を生じたるも、其理由は判然せず。

(三)葉稻熱病の發生の多生と分生胞子採集數と頸稻熱病發生との關係 畿内早二二號種を供用し發病多き場所は豊科稻熱病試験地にて前年の被害葉を附近に堆積して葉稻熱病の發生多き場所を選び、發病の少き場所には附近の農家の水田にて葉稻熱病少き場所を選定し、昭和十一年より十四年迄四ヶ年に百日間日別調査を行ひたり

第五表 發病の多少と分生胞子採集との關係

場 所	調査		採集		不採集		平均一日		頸稻熱病%
	日數	日數	日數	日數	日數	日數	日數	日數	
發病多き場所	一〇〇	七五	二五	一二五	六四				
發病少き場所	一〇〇	四八	五二	一四	七				

摘 要

一、葉稻熱病の發生多き場所は分生胞子の浮游數多くして頸稻熱病の發生も多し。

二、稻熱病菌分生胞子の空中浮游數の多少は其附近の發病の多少に支配され、割合に局部的なるが如し。

(四)分生胞子の採集狀況と頸稻熱病發生との關係 豊科稻熱病試験地に於て品種試験地を選定し、頸稻熱病の發生期間中に分生胞子の採集數及頸稻熱病發生莖數を日別に調査せり。

第六表 分生胞子の採集狀況と頸稻熱病發生との關係

月 日	昭和十四年		昭和十五年	
	平均胞子數	發病莖數	平均胞子數	發病莖數
八、一五	〇	〇	〇	〇
一六	一	〇	一	〇
一七	〇	〇	五	一

林 空中に浮遊せる稻熱病菌の分生孢子採集と其發生豫察との關係に就て

九

一八 一九 二〇 二一 二二 二三 二四 二五 二六 二七 二八 二九 三〇 三一 三二 三三 三四 三五 三六 三七 三八 三九 四〇 四一 四二 四三 四四 四五 四六 四七 四八 四九 五〇 五一 五二 五三 五四 五五 五六 五七 五八 五九 六〇 六一 六二 六三 六四 六五 六六 六七 六八 六九 七〇 七一 七二 七三 七四 七五 七六 七七 七八 七九 八〇 八一 八二 八三 八四 八五 八六 八七 八八 八九 九〇 九一 九二 九三 九四 九五 九六 九七 九八 九九 一〇〇

一五三二〇一〇〇〇一一二一一一〇一四三五一七四四〇二〇

○四三六三四二一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

一〇〇〇四〇二三二五三一——一〇〇〇四〇〇三

五 一 一
| 〇 | 五 | 二 | 八 | 一 | 〇 | 二 | 二 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇

五 四 三 二 一 〇 九 八 七 六 五 四 三 二 一

1111 一五〇〇一〇〇六

三六三	一七四	三六九	一四五
-----	-----	-----	-----

〇 〇 〇 〇 〇 〇 一 三 〇 〇 〇 〇 〇 〇 八 〇

一三四 | 七六 | 六七 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○

摘要

一、頸熱病は分生胞子が相當數飛散したる後約五日乃至十日を経て多數發生せり。

(五) 高さ 分生胞子採集との關係 地上よりの高さ 分生胞子浮遊との關係を知らんとし、高さ三尺及五尺は普通の採集臺を用ひ、其れ以上の高さは、豊科稻熱病試験地附近にある高さ九〇

尺の國旗掲揚柱を利用し、活車に通ずる麻繩の一定の高さ毎に採集板を固着せしめ、其の上にグリセリン膠塗沫のスライド硝子を置きて、別に分生胞子の採集を行ひたり。

第七表 高さと分生胞子浮游との關係

高さ	調査日數	採集日數	不採集日數	平均 胞子數
三 尺	一七	一五	二	一一八
五 尺	一七	一四	三	二六
一〇 尺	七五	七二	三	二九
二〇 尺	五八	五六	二	二七
三〇 尺	五八	五三	五	一七
四〇 尺	五八	四七	一	一五
五〇 尺	二〇	二〇	〇	一四
六〇 尺	三四	二六	八	一一
七〇 尺	三四	二三	一一	一一

第八表 晝夜の時間別分生胞子の形成狀況

時 間	同一病斑二時間毎	同一病斑四時間毎	新 病 斑	温 度 (度)	濕 度 (%)
	形成歩合 % 一視野 胞子數	形成歩合 % 一視野 胞子數	形成歩合 % 一視野 胞子數	烟 地 水 田 差	烟 地 水 田 差
午後二時	一五	二〇	一三	四二・六二八・五(一・一)	五八 七六(+)
四時	四	三八	一二	五八 二二九・六二七・七(一・九)	六〇 七七(+)

摘 要

一、分生胞子の採集數は地上三尺に於て最も多く高さを増すに従ひて漸減せしも、地上八〇尺の高さに於ても尙少數採集し得たり。

(六)晝夜の時間別分生胞子の形成狀況 長野本場に於て昭和十五年に葉稻熱病々斑上に於ける分生胞子の形成狀況に就きて、晝夜の時間別調査をなすと共に、水田中及畑地の氣象に就きて時間別調査を行ひたり。分生胞子の形成調査は前述の方法により、同一病斑を二時間毎又は四時間毎に調査せし場合と、新病斑を二時間毎に調査せし場合とあり。

説 林 空中に浮遊せる稻熱病菌の分生孢子採集と其發生豫察との關係に就て

二二

六時	二六	三	六七	一五三	八二	二五九	二六〇	二四・六	(一)	一・四	七五	七六	(+)	一
八時	四四	一五	四八	七二	五六	三六	二三・七	二二・八	(一)	〇・九	七九	九二	(+)	一三
十時	四〇	七	四〇	二〇	八二	一二一	一二・八	一二・二	(一)	〇・六	八四	九三	(+)	九
十二時	三八	六	五五	三〇	六二	九九	二二・三	二一・六	(一)	〇・七	八五	九四	(+)	九
午前二時	三〇	一二	七四	一七七	七八	七〇	二二・一	二一・四	(一)	〇・七	八六	九四	(+)	八
四時	二四	三	六〇	三八	七〇	一九二	二一・六	二一・〇	(一)	〇・六	八九	九五	(+)	六
六時	二八	一〇	六〇	一一	七六	一八四	二一・六	二〇・九	(一)	〇・七	八六	九四	(+)	八
八時	一六	三	五五	二六	四八	三二	二三・五	二二・五	(一)	〇・〇	八一	八七	(+)	六
十時	一〇	一	二〇	三	六六	一一四	二六・三	二五・二	(一)	一・一	七〇	八一	(+)	一
十二時	四	一	一八	二	五五	六一	二八・三	二七・三	(一)	一・〇	六四	八〇	(+)	一六

摘 要

を採集せり。

第九表 晝夜別と分生孢子採集との關係

一、水田と畑の百葉箱にては、湿度は水中が稍
稍低く、湿度は稍々高し。水田の湿度は晝夜
中にて午后六時頃より翌日午前六時頃迄の夜間
は、風なき限り九〇%以上の高湿度を保持せり。

二、分生孢子の形成は夜間の高湿度の際に盛なり

(七)晝夜別と分生孢子採集との關係 豊科稻熱病
試験地に於て、昭和十一年より十四年迄の四ヶ
年に八五日間、晝間と夜間とに分ちて分生孢子

摘 要

一、分生孢子の採集數は晝間より夜間に斷然多し
(八)晝夜の時間別分生孢子的採集狀況 豊科稻熱
病試験地に於て、昭和十三年より十五年迄の三

晝夜別	調査回数	採集回数	不採集回数	平均孢子數
晝	八五	四三	四二	一三
夜	八五	六二	二三	六六

ケ年に二四日乃至二五日間、晝夜二時間毎に分生胞子を採集し、且稻の株間の氣象を觀測し、

其平均數を算出せり。

第一〇表 晝夜の時間別と分生胞子採集との關係

時 間	調査 回数	採集 回数	不潔 菌數	平均 胞子數	溫 度			濕 度		
					高 最	低 最	平 均	高 最	低 最	平 均
午後二時	二四	四	二〇	一	三二・五	二五・〇	二九・三	九六	六〇	七四
四時	二四	二	二二	一	三〇・〇	二四・五	二七・五	九四	七三	七九
六時	二五	六	一九	一	二八・〇	二一・五	二四・四	九三	七七	八八
八時	二五	三	二二	一	二四・六	一九・〇	二二・〇	九六	八〇	九二
十時	二五	七	一八	三	二四・二	一八・〇	二一・三	九六	八三	九三
十二時	二五	二	一三	二五	二三・六	一六・〇	二〇・五	九六	九〇	九三
午前二時	二五	一六	九	二二	二三・二	一四・五	一九・九	九六	八九	九四
四時	二五	一三	一二	二四	二三・〇	一四・〇	一九・五	九六	九一	九四
六時	二五	一一	一三	一二	二二・五	一三・〇	一九・四	九六	八五	九四
八時	二四	五	一九	四	二六・五	一九・〇	二二・二	九六	七六	八三
十時	二五	五	二〇	二	三〇・五	二三・〇	二五・六	九六	七〇	七九
十二時	二四	二	二二	一	三二・五	二五・四	二八・四	九八	六三	七六

摘 要

一、稻の株間の濕度は夜間は九〇%以上の高濕度を保ち、晝間より著しく高し。

二、分生胞子はこの高濕度の夜間によく形成せら

れて飛散し、多く採集せらる。特に午後二時頃より午前二時頃迄に採集せらるゝもの多し。

(九)分生胞子の浮游と溫度及濕度との關係 長野本場に於て、昭和十五年八月十六日より九月三日

午前二時	湿度%									
	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
湿度%	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二
同上期間平均湿度	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二
同上期間平均湿度	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二
同上期間平均湿度	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二	九二
胞子採集數	二二	四四	二二	二二	二二	二二	二二	二二	二二	二二

摘要

一、分生胞子の形成及浮游には適温度及適湿度があり、本調査によれば、頸稻熱病の發生時期に於ては、夜間平均温度が攝氏二〇度乃至二二度位にして、九〇%以上の高湿度が長時間持續したる日に分生胞子を多く採集し得たり。

二、夜間の温度及湿度が適當ならざる日には、分生胞子は全く採集し得ざるか、其數極めて少し。
三、乾燥狀態が持續せる場合には、適當なる温度及湿度に遭遇するも、分生胞子の浮游時期は遅れ且其株集數少し。

(一〇) 稻熱病發生の豫察並に早期發見に必要なる

一般的事項 稻熱病の發生豫察並に早期發見に最も必要な一般的事項は、其地域に於ける本病の發生相と發生要因とを熟知することなり。

(1) 稻熱病の發生相 稻熱病の發生相は地域的に自然的及人爲的の發生要因によりて決るものにて、苗稻熱病、葉稻熱病、頸稻熱病、節稻熱病等の發生蔓延し始むる時期並に其孰れの場合に最も被害を蒙り易きか等は略々一定せるものなり。我邦内地に於ける本病の發生相は南日本型、北日本型及中間型に大別し得。甲南日本型發生相 南日本に於ては苗代期間より氣温高く例年梅雨襲來して湿度多きを以て

苗稻熱病が發生し易く、引續き本田に於て葉稻熱病の發生が多く、其爲に慘害を蒙ることあり、頸稻熱病及節稻熱病の發生は北日本に比して少し。

乙北日本型發生相 北日本は苗代期間の氣溫低く、梅雨の襲來稀にて濕度低きを以て、苗稻熱病は殆ど發生せず、本田の葉稻熱病の發生も比較的輕さも、出穂期前後に降雨多く濕度高き年には、頸稻熱病、節稻熱病等の大發生により慘害を蒙ることあり。低溫多溫の年には冷稻熱病多く冷害となる。

丙中間型發生相 年によりて南日本型或は北日本型に偏して本病の發生を見る場合にて、苗代期間に降雨多ければ、苗稻熱病及葉稻熱病の發生多く、出穂期前後に降雨多き年には、頸稻熱病及節稻熱病の發生多し。

(2) 稻熱病の發生要因 稻熱病の發生要因は本病發生の多少を左右する自然的及人爲的の重要な原因にして、之を地理的要因、氣候的要因、耕種的要因及發病の要因等に分ち得べし。

甲地理的要因

1 地勢、谷間又は周圍が山に圍繞せられたる盆地等は、平坦地に比して、日照時間少く空氣濕潤なるを以て發生多し。

2 土性砂礫質又は泥炭質の土壤は填質の土壤に比し發生多し。

3 耕土耕土淺き土地に比して發生し易し

4 灌漑水溫の過度に低溫なるか高溫なる水田又は水量乏しく旱魃を蒙り易き水田は發生多く、水田の下層土が砂礫にて水持ち惡しき爲、掛流しを行ひ地溫の低下する水田は冷稻熱病發生し易し。

乙氣候的要因

1 溫度 氣溫が降下せば冷稻熱病が發生し易く、其極端なる場合は冷害なり。氣溫が上昇し、水溫地溫が其地域として高きに失すれば又發生し易し。但し何れの場合にあつても、降雨多く曇天を伴ひ、日照時間少く濕度高き場合には被害多し。

2 降雨 長雨繼續せば、氣溫も降下し、日照

少く、湿度高きを以て、發生多し。

3 旱魃 早期旱魃に遭遇し晚植せし稻、又は移植後旱魃を受け生育の遅延せし稻等は、其後降雨に逢ひ急に肥效の現はれし場合には發生し易し。

4 風害 強風に遭遇したる後には、莖葉に傷痕を蒙り、所謂風稻熱病突發す。

5 雹害 降雹後は莖葉に傷痕を生し易し。

丙 耕種的要因

1 品種 抵抗性の中位以下の種が普及せる場合には、何年に一度かは大發生を蒙ることあり。

2、施肥 窒素質肥料を過用せし場合、綠肥の生育が良好にして多用せし場合、追肥の時期を失し多用したる時等は、氣候不順なれば大發生す。

3 栽培法 厚播、晚播せし苗を晚播せし場合は、薄播、早播せし苗を早植せし場合に比して發病多し。

丁 發病の要因

1 越冬菌の多少 粃種を消毒せざる場合、被害の處理不完全にして、水田に放置し又は生葉を水田肥料に供せる場合等は、越冬菌多く、第一次發生による苗稻熱病、葉稻熱病等の發生増加す。

2 苗稻熱病の有無 苗稻熱病被害苗を本田に移植せば、葉稻熱病、頸稻熱病、節稻熱病等の發生を助長するを以て、常に苗代中に入りて、苗を分けて内部を檢査するを要す。

3 葉稻熱病發生の多少 本田の葉稻熱病の發生初期は下葉に發生する爲、畦畔より發見すること困難なる場合多きを以て、常に水田中に入りて稻株を分けて檢査するを要す。葉稻熱病の發生多き場合には、頸稻熱病、節稻熱病等の發生も亦多し。分蘖期に葉稻熱病相當發生せる場合にても、穗孕期より穗孕期に氣候順調なれば、稻の草丈急速に伸長して下葉の病斑葉を蔽ひ、上葉には病斑殆ど無き或少きを以て、一見恢復したるが如く誤認せられ安心するものあれど、水

説 林 矢根介穀蟲研究十五年を語る

田中に入りて検査すれば、下葉には全面に病斑ありて潜伏することあり。斯る際、上方の葉に大形の生斑が點々出現し、或は葉舌稻熱病（葉の下方より葉舌部が侵されし

もの）の多き時には、頸稻熱病が相當に發生する可能性ある前徴と豫察し、藥劑散布を行ふ必要あり。

矢根介穀蟲研究十五年を語る（三）

静岡縣柑橘病害蟲研究所

野

口

徳

三

●第二回發生の卵及幼蟲の一二個體の測定平均の長さは次の様である。

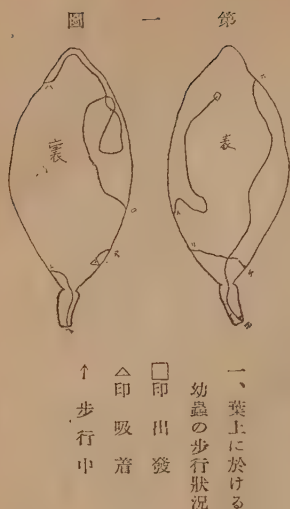
●各形態に於ける大さ測定

一、體 軀

形 態 別	長 莖	短 莖	調 査 數	備 考
卵	〇・二〇	〇・一〇	一〇	越冬蟲の卵
孵化直後幼蟲	〇・二五	〇・一五	一二	右等し
一齡吸着幼蟲（老熟）	〇・四〇	〇・二五	一〇	右等し
同	〇・三六五	〇・二五	一〇	第一世代母體孵化
同 二 齡	〇・六一	〇・三五	一〇	越冬母體より孵化
同	〇・六〇	〇・三〇	一〇	第一世代母體孵化

二、介 殻

♀一齡吸着幼蟲（老熟）	〇・四〇	〇・二五	五	越冬母體より孵化
同	〇・四〇	〇・二五	一〇	第一世代母體孵化
同 二 齡	〇・九四五	〇・五五	一〇	越冬母體より孵化
同	〇・九〇五	〇・五八	一〇	第一世代母體孵化
同 前 蛹	〇・六七五	〇・二九	六	越冬母體より孵化
同	〇・六九〇	〇・二九	一〇	第一世代母體孵化
同 蛹	〇・七〇〇	〇・三〇	六	越冬母體より孵化
同	〇・六八五	〇・三〇	一〇	第一世代母體孵化
♀成蟲（老熟）	二・二二五	〇・四三七	二	越冬母體
♀一齡脫皮介殻	〇・三五	〇・二五	一〇	越冬母體孵化



♀二齡脱皮介殼 ○・八五 ○・六〇 一〇 同

♀成蟲介殼 三・四〇 一・三七五 一〇 越冬母體

♂介殼 一・二五 ○・三七 一〇 第一世代母體孵化

註、♀の幼蟲介殼體軀より小なるものあるは脱皮後測定迄に收縮せるものと推定され、又♀成蟲の體軀幅は頭部を測定す。

●歩行幼蟲歩行の跡 孵化せる幼蟲を柑橘の葉及び方根紙上に放ち歩行せしめたるに別圖の如き歩き方をした。葉と紙とでは歩き方が多少異なる様に見られる。

●一旦吸着せる幼蟲は後脱剝されると再び吸着し不得して死に到るものである。

D、成蟲に關する事項

●越冬成蟲の産卵開始期 圃場に於ける調査に於ては、冬季溫暖なる年には産卵發生期が早く、然らざる年には之に反する。多年の調査中最も發生の早かりしは五月三日である。普通は五月十五日より廿日の間であらう。貯藏室に於ける發生は野外より遅く、早きもので五月十二日で普通は五月下旬である。

●雌成蟲體內卵粒數 野外生育のものより體內に藏する卵粒數は第一世代最も多く第二世代之に次ぎ、第二世代は年内に懷卵を相當なし翌春更に懷卵する、室内飼育せるものは懷卵が甚だ少ない、概して最多一九〇最少五〇粒であらうが一母體より二一八頭の幼蟲が孵化した記録がある。

●水浸に對する抵抗力 寄主に吸着の儘二月の候に於て一時間より四八時間迄淡水に浸漬し生死及び産卵等調査したるも殆ど死せるものなし。

●熱に對する抵抗力 寄主に吸着の儘七月の候及び一月の候に六五―九九度迄、五秒より二五秒迄の試験に於ては、九九度五秒にして殆ど全死する。

●電氣に對する抵抗力 寄主に吸着の儘電流を通したるも絶縁力強大にして抵抗強し、此結果より見て本蟲の介殼は絶縁體の製作に應用する價值ありと考へられた。

●X線に對する抵抗力 種々なる強さ及び量のX線を透射したるも抵抗強く死するもの少なし。

●雄成蟲習性 飛翔は一回二—三秒、稀れに三十秒飛ぶものがある。鋸齒狀又は螺旋狀に飛ぶ、室内に於ては常に明るい方へ向つて飛ぶものとする。静止及び歩行の時は翔を必ず開半にしてゐる。

●最終發生期 普通は十一月上旬に發生を始めるも十二月二日に至りて發生幼蟲を認めた。故に五月より十二月に至る八ヶ月が繁殖と見做される。

E、生殖に關する事項 本蟲の單性生殖については記録を見ないが五ヶ年の試験と觀察に於て本種は交尾を行はずして繁殖し得るものと斷定する。尙ほ本種は發育過程中に高等動物の所謂「發情」に相當する性質のあることを實見した。即ち雌は介殼の分泌を終り老熟すると、體軀の凡そ二分の一或は三分の一の後半を、介殼下より殼外に

出し尾端を右へ左へと動かし盛んに交尾を求むるか如き動作をなす、此動作は一兩日(?)にして止み以後こんな動作は見られない。之は恐らく雄を慕へ交尾を求むる姿態ならむと推定する。

F、越冬に關する事項 雖は成蟲態で越冬するを普通とするが十月以後に發生せるものは幼蟲態或は未熟の成蟲態である。越冬中に自然に死すものが一〇%位ある。貯藏果に附着せるものの自然死は一五%である。

雄、蛹態にて越冬せるものは翌春四月上旬に羽化する。

G、傳播に關する事項 從來矢根介殼蟲は苗木接種によつて傳播した例が多い。傳播に關する試験に於て次の事を新らたに知り得た。

本種の繁殖期に残害果實を柑橘樹の附近に捨てると之より發生せる幼蟲は柑橘樹に這ひ上り傳播する。

瓢蟲の幼蟲は本種幼蟲を體軀に附けて運搬する。

柑花の中に本種の活動幼蟲が棲息してゐるから

蜜蜂は之を媒介の危険がある。

本種の幼蟲は風によつて運ばれること殆どない。

鳥類による幼蟲の運搬については調査をしたが未だ明かでない。

H、被害力に關する事項 鉢植の苗木を供殘しての調査によると、天敵の活動が全くない場合は二年半にして半枯死、三年にして枝梢は枯死するに至る。又果實に多數吸着せる場合は同一樹上より採收せるものの甘味率は被害一〇、無被害一三の比で甚だスツパイ蜜柑となる。

I、柑橘品種と嗜好性 橙、枳殻を最も好み、ネーブル、レモン之に次ぎ、次で温州である。夏橙は殆ど加害しない。尙ほ柑橘に近縁なる植物に接種せるも發育し得ず。

J、幼蟲が果實へ移住する時季 第一世代の幼蟲は殆ど果實には吸着しない、七月末迄は果實には吸着幼蟲を見ないが、第二世代の幼蟲は八月中下旬に最も多く果實に來り吸着する。

K、飼育の成績 本種の全年の發育經過につい

ては、既に長野市の氣候狀態の下に飼育された成績が桑名博士によつて記録されてゐる。伊豆内浦に於て筆者が飼育した結果は次の様で第一世代一〇〇頭第二世代九〇頭の成績を綜合判定して全年の世代的經過模式を示すことにする。

項目	♀		♂	
	別世代	別世代	別世代	別世代
卵	一 五月二十日	一 五月二十日	一 五月二十日	一 五月二十日
孵化	二 八月三十一日	二 八月三十一日	二 八月三十一日	二 八月三十一日
一脱皮	三 十月中旬	三 十月中旬	三 十月中旬	三 十月中旬
二脱皮	四 九月一日	四 九月一日	四 九月一日	四 九月一日
産卵	五 八月二十日	五 八月二十日	五 八月二十日	五 八月二十日
世代數	六 六月三日	六 六月三日	六 六月三日	六 六月三日
備考	七 九月五日	七 九月五日	七 九月五日	七 九月五日
	八 二月二十日	八 二月二十日	八 二月二十日	八 二月二十日
	九 二月二十日	九 二月二十日	九 二月二十日	九 二月二十日
	十 二月二十日	十 二月二十日	十 二月二十日	十 二月二十日
	十一 二月二十日	十一 二月二十日	十一 二月二十日	十一 二月二十日
	十二 二月二十日	十二 二月二十日	十二 二月二十日	十二 二月二十日
	十三 二月二十日	十三 二月二十日	十三 二月二十日	十三 二月二十日
	十四 二月二十日	十四 二月二十日	十四 二月二十日	十四 二月二十日
	十五 二月二十日	十五 二月二十日	十五 二月二十日	十五 二月二十日
	十六 二月二十日	十六 二月二十日	十六 二月二十日	十六 二月二十日
	十七 二月二十日	十七 二月二十日	十七 二月二十日	十七 二月二十日
	十八 二月二十日	十八 二月二十日	十八 二月二十日	十八 二月二十日
	十九 二月二十日	十九 二月二十日	十九 二月二十日	十九 二月二十日
	二十 二月二十日	二十 二月二十日	二十 二月二十日	二十 二月二十日
	二十一 二月二十日	二十一 二月二十日	二十一 二月二十日	二十一 二月二十日
	二十二 二月二十日	二十二 二月二十日	二十二 二月二十日	二十二 二月二十日
	二十三 二月二十日	二十三 二月二十日	二十三 二月二十日	二十三 二月二十日
	二十四 二月二十日	二十四 二月二十日	二十四 二月二十日	二十四 二月二十日
	二十五 二月二十日	二十五 二月二十日	二十五 二月二十日	二十五 二月二十日
	二十六 二月二十日	二十六 二月二十日	二十六 二月二十日	二十六 二月二十日
	二十七 二月二十日	二十七 二月二十日	二十七 二月二十日	二十七 二月二十日
	二十八 二月二十日	二十八 二月二十日	二十八 二月二十日	二十八 二月二十日
	二十九 二月二十日	二十九 二月二十日	二十九 二月二十日	二十九 二月二十日
	三十 二月二十日	三十 二月二十日	三十 二月二十日	三十 二月二十日

註、筆者の飼育した供試蟲は殆ど二回しか發生せず、三回發生するものは三年の統計によると七%しかなかつた。野外の觀察調査に於ても三回發生するものは極めて少數に過ぎないことを確め得た。故に本表には二世代を以て一年を經過する模式表を示し、三世代替むものもあるので其發生期を記して置いた。

右の模式経過によると本種は一年二回の發生で
一部のものが三回の發生を営むものである。

●飼育の上から見たる♀の割合、飼育する爲に六九四頭の孵化幼蟲を葉に接種し此内二二六頭が吸着した、之の♀♂の比を調査したるに次の如くであつた。

♀ 四六% ♂ 五四%

●世代日數、♀に於ては第一世代日數最短八五日、最長一八八日、第二世代日數最短二六八日、最長二八三日、♂に於ては第一世代最短二八日最長三三日、第二世代二六日—二四日である。

●幼蟲期間、 一 世代

♂ 二八—二九日

♀ 三四—四〇日

二 世代

二〇—二二日

二三—二六日

小麥白澁病の被害と其の防除試験成績

愛知縣立農事試験場 鋤 塚 喜 久 治

一、増産と白澁病

麥類の白澁病（うどん粉病）は全國に分布し其の被害は最近農林省の調査に依れば麥類病害中主位を占め小麥及び大麥稈麥を合計して白澁病に因

●成蟲期間（第二回脱皮より産卵開始日迄）

一 世代 五〇—七八日 二 世代 二四五—二五七日

●♀幼蟲が脱皮殻を脱出するに要する期間

一 世代 四—五日 二 世代 三—四日

●♂成蟲が羽化より脱出迄の期間

一 世代 即日乃至四日、 二 世代 即日乃至三日

●介殻の分泌合成に要する期間

♀♂（第一回脱皮後白綿の介殻を合成するに要したる期間）

一 世代 一五—一六日 調査を缺く（恐らく五日内外ならしむ）

二 世代 二五—二七日 四—七日

●♀の壽命（孵化より死迄）

一 世代 一四三—一七三日 二 世代 二一〇—二三五日

此壽命が即ち樹を害してゐる期間と云ふことになる。

る收穫皆無換算面積は實に一萬一千五百餘町歩に達し麥類の全病害に因る被害の三割強に相當して居る。即ち白澁病の被害が如何に全國食糧増産上に大きな影響を及ぼして居るかが窺れるのである

昭和十六年三月農林省より示された被害調査の
 總括表より白澁病被害に關する數字を摘録すれば
 次表の通りである。

全國麥類白澁病被害

	被害面積	收穫皆無 換算面積	減損率%
小麥白澁病	七〇、八五、七	五、六四〇・四	七・九五
大麥稈麥白澁病	六四、三六六・六	五、八六四・三	九・二〇
計	一三五、二二六・三	一一、五〇四・七	八・四〇
麥類全病害合計	五七、一〇〇・六	三、七五二・七	六・六（平均）

是を小麥反當平均收量一石二斗八升並に大麥稈
 麥の平均收量一石六斗六升（昭和十二年迄の五ヶ
 年平均收量に夫々栽培面積の割合を乗じて平均
 す）により換算すれば小麥七七、八三七石、大麥
 稈麥九七、三四七石の減産を來した計算となる。

尙ほ前表の被害面積は全國栽培面積の約一割弱に
 相當して居るやうであるが多少の發病は何處の麥
 にも見られる普遍的病害である。ために却つて其
 の被害が輕視される傾向もあり、此の看過されて
 居る輕度の被害も全國的實害としては少からぬも
 のがあらう。殊に顯著な發病を見たる場合の被害

影響は既に發表されて居る各地の防除試驗成績に
 も見らるる如く極めて甚大である。後記當場の試
 驗成績に依つても其の防除効果は二割乃至三割の
 增收を示し、實に葉片罹病に因る間接的被害とし
 ては種實に對して驚くべき影響を齎す病害である
 本病の防除法は既に一般に知られて居る通り稀
 薄な石灰硫黄合劑の撒布に依り極めて安全且安價
 に適確な豫防が期し得らるのである。麥類増産
 施設の擴充に伴ひ銹病と共に白澁病の防除も農林
 省助成の下に奨勵されて居るので大に其の實踐の
 徹底を計らねばならぬ。比較的顯著に見へる銹病
 には一般の注意も大分拂はれて來たが白澁病に對
 しては未だ關心の程度が少い憾はなからうか。

小麥の増産は栽培面積の増加又反當收量の増加
 共に近年長足の發展を示した、是は短稈多蘖の増
 收性優良品種の育成普及に依る處極めて大きい
 である。更に其の栽培法も多肥廣播の增收栽培法
 が順次改良普及し又經營の上からも水田裏作の利
 用或は勞力等の關係から合理化されたとは云へ順
 次晩播となる傾向のあることは當然の實情である

是等は何れも白澁病の發生環境から見れば被害度の高まる因子のみである。殊に前兩年の春暖と乾燥は更に其の猖獗に天候的拍車をかけた關係もあらう。愛知縣地方の麥作病害の發生狀況は各種銹病や赤黴病の被害は極めて輕微であつたが白澁病の發生被害は至る處に極めて甚しいものがあつた。殊に昨十五年春の如きは未曾有の麥秋天候に恵まれ赤黴病等皆無で銹病も極めて少なかつた試験場普通作に於て殆ど白澁病のみに因る被害が前述の如く二割以上に達したことは防除試験の成績を檢討して愈驚いた事實である。

銹病と共に白澁病の防除を強化徹底することは將に食糧増産上の喫緊事たるを痛感する。成績概要は既に當場發行の農藝誌上に記し又昨秋關西病害蟲研究會席上にも述べたのであるが此所に本誌の餘白をかり兩年度の試験成績を發表し實踐指導上の參考に供する所以である。

二、防除法に關する試験成績

試験は最近數年當場普通栽培の小麥に就て毎年撒布藥劑の種類及撒布の時期回数等に就て比較試

驗を實施したのであるが此所には、1、昭和十四年五月小麥の開花期に於て特に所謂開花せる穗に對し石灰硫黃合劑を撒布したる場合の藥害試験と白澁病防除に顯著な成績を得た昨十五年春季に實施した。2、防除藥劑の種類並に石灰硫黃合劑に對する展着劑加用の効果比較試験及び3、藥劑撒布の時期及回数に關する試験成績概要を報告する。

是等の試験は何れも赤銹病、白澁病及び赤黴病等を共に對照として行つたのであるが既述の如く他の病害の發生は極めて少かつたので結果は白澁病だけに就ての成績となつたのである。

1、小麥開花期に於ける石灰硫黃合劑撒布の藥害試験

ボーム比重〇・四—〇・五度の石灰硫黃合劑稀釋液は麥には藥害なく赤銹病其他の病害豫防に撒布して有効安全なことは既に周知の事であり、開花中の撒布も一般實施の成績から見ても藥害なきもののやうであるが特に開穎開花中の穗に撒布した場合其の稔實に對し如何なる影響があるかを判

然せしめ置くことは實施指導上肝要な問題である
 即ち各種銹病及び白澁病の發生最盛期は出穂期乃至其後に多く、一方小麥の出穂開花は比較的長期に亘り、殊に赤黴病の豫防上より見ても出穂後の撒布實施を必要とする場合が多いのである。未だ此の問題に對する實驗的研究の發表されたものがないやうであるから昭和十四年五月小麥二品種につき特に開穎した所謂開花中の穂を標示して是に石灰硫黃合劑を撒布し其の稔實狀態を無撒布穂と比較調査した。

供試品種 農林九號、赤坊主

供試穗數 各品種三〇穗宛

藥劑の濃度 石灰硫黃劑ボーメ〇・五度液

撒布の時期並に方法 五月十四日、同十五日及十七日の三回、

晴天午前十時頃開穎を待ちて同一穗に三回連續して充分撒布す。

調査 撒布後外觀的には何等藥害的徴候を認めなかつたので成熟を待ち、標識を付けて撒布したもの二五穗宛と附近で藥劑を撒布せざるものゝ内より赤黴病等に侵されざる穂を同時に二五個宛を採り全種實に就き重量及び粒數を調査比較した成

說 林 小麥白澁病の被害と其の防除試驗成績

續は次表の通りである

開花中の穂に對する藥害試驗成績（二五穗）重量に關する調査

區 別	總種實		健全種實		屑麥重	屑麥%
	總重	實重	健全重	實重		
1、赤坊主撒布區	三八・六〇 ^五	三七・五〇	一・一〇	二・八四九		
2、同 無撒布區	四四・三〇	四三・一五	一・一五	二・五九五		
3、農林九號撒布區	三五・一八	三五・七〇	〇・四八	一・三二六		
4、同 無撒布區	三五・一五	三三・九五	一・二〇	三・四一四		

粒數に關する調査

區 別	總粒數	健全粒數	屑麥數	屑麥%
1、赤坊主撒布區	一一六一	一一一五	四六四	一二・八
2、同 無撒布區	一一八〇	一一三〇	五〇四	二・三七
3、農林九號撒布區	一一八四	一一六六	一八一	五・二〇
4、同 無撒布區	一〇五三	一〇〇四	四九四	六・五三

以上の成績に依れば兩品種を通じて開穎時三回の藥劑撒布に依り其の結實總重及總粒數に於て接近せる無撒布穂と比較して殆んど差異なきのみならず屑麥歩合に於ても藥害的傾向が認められず農林九號では寧ろ無撒布區が屑麥の率が多い成績が認められる位である。即ち藥害は殆どなく病害豫

防の効果を依るものから、

各種石灰硫黄合剤の撒布が麥の軍葉に對し、被害なきのみならず出穂後特に同類中の撒布も急激に對して藥害的傾向を認められぬことは麥に對しては極めて安全に各種病害を根絶し得ることとなるのである。

2、防除藥劑の種類並に展着劑加用に關する試験

供試藥劑及び撒布法 農林と美、水部跡地に不整地等（十二月十一

日）の普通栽培

農林撒布の時期 第一區四月三十日 第二區五月七日、第三區五

月二十七日

供試藥劑及び撒布法 農林試驗成績上編の各種藥劑並に展着劑を加へたものを撒布し、其の効果を各區の實地調査は一石、砂洲は三石の率で撒布し、各區の面積に八割定、一區割と二、三區割に無撒布の標準區設置した。

播種調査は六月十五日各區の中央で一尺置に最も盛んな麥を測定し、其の頂葉より葉に至る各葉の各が葉別に發病程度を無病の外に四等級に分類調査した。其の代表一二無病のものを第一、兩葉の程度を第二とし、著しく多数を至る兩葉連続發病のものも三、五等至四等と、其の病葉として集計した。

牧草調査 各區の中央二ヶ所より二平方を刈取り調製調査

した。

防除藥劑の種類並に展着劑加用に關する

試験成績

試験區別

反當種實 一升
重(担) 比 藥葉 藥害

1 標準無撒布(1)	二九・七〇	二〇・二五	八・〇	五・五
2 石灰硫黄合劑〇・五底液	六・七五	三三・一	二・五	六・五
3 右に大豆展着劑〇六〇加用	二〇・五〇	三三・五	二・八	四・〇
4 標準無撒布(2)	二二・〇〇	二八・二	二・五	五・五
5 石灰硫黄合劑リノ	二二・五〇	二二・一	二・五	二・五
6 石灰大豆展着劑〇・二〇加用	二二・五〇	二二・一	二・五	二・五
7 石灰大豆展着劑〇・二〇加用	二二・五〇	二二・一	二・五	二・五
8 標準無撒布(3)	二二・五〇	二二・一	二・五	二・五
9 石灰大豆展着劑〇・二〇加用	二二・五〇	二二・一	二・五	二・五
10 石灰大豆展着劑〇・二〇加用	二二・五〇	二二・一	二・五	二・五
標準無撒布(4)	二二・五〇	二二・一	二・五	二・五

(備考) 比率は標準撒布の標準(1)の〇として他の各區を

比較した。諸病葉中は罹病葉中特に病斑が多数乃至全面的に發病したもの、全葉に對する割合である。

以上の成績に依れば無撒布の標準區に比較してボルドウ液區及粉劑區以外の各藥劑區は何れも約二割乃至三割の増収が認められる。種實の一升重量に於ても無撒布區或は防除効果の少なかつた區は輕く効果の多かつた區は重い傾向が現れて居る尙ほ是等各區の増收傾向は病葉調査の成績とよく相關を表し即ち各區を連ねた曲線は收量と無病葉歩合とは略併行し、酷い病葉の少なかつた區程顯著な増収が認めらるるのである。

供試藥劑の種類及展着劑等の比較に就ては直に夫等の優劣を決定することは困難であるが、石灰硫黄合劑〇・五度液に對する展着劑の加用は幾分防除効果の増加が認めらるるやうである。殊にリノール加用區は最も好成绩を示した。然し展着劑を加用せぬものも顯著な防除効果を示し實用的には大差ないもののやうである。

類似硫黄劑ではラバサイド〇・二%液(水一斗に對し一〇匁をとかしたもの)に大豆展着劑を加用

したものが石灰硫黄合劑(〇・五度液と殆ど大差なき優れた成績を示した。

石灰倍量ボルドウ液は(〇・一%(約二石五斗式)の稀薄なものを使用したのであるが尙多少の藥害が認められた、且つ白澁病に對する防除効果も少く、無撒布區よりも寧ろ減收の成績を示した。硫黄粉と粘土粉とを混合して粉劑も充分な効果が認められなかつた。

3、藥劑撒布の時期及回数に關する試験

前項の試験と併行して練習生の實習地水田跡不整地廣蒔の稍多肥栽培小麥農林九號に就て撒布時期及回数に關する試験を行つた供試藥劑、市販石灰硫黄合劑〇・五度液に大豆展着劑〇・一%を加用し、反當一回約一石の割で撒布した。

撒布時期 四月下旬(三十日)、五月上旬(九日)、五月中旬(十四日) 五月下旬(二十七日)
調査其他前項に準ず。

撒布の時期及回数に關する試験成績

試験區別	反當種 (實重)		同上 比率		一升 重		病葉 %		病穗 %	
	(匁)		(瓦)		(匁)		(瓦)		(匁)	
標準無撒布(平均)	三二・一〇〇	一〇〇・〇	三四・〇		九・三	七・五	六・〇		二・五	二・〇
一四月下旬一回	三九・〇〇〇	二二・八	三三・〇		九・五	七・五	六・〇		二・五	二・〇
四五月上旬一回	三三・〇〇〇	二二・三	二二・〇		九・〇	六・〇	六・〇		二・〇	二・〇

説林 小麥白澁病の被害と其の防除試験成績

7	五月中旬一回	三三・九〇	二七・六	一六	八・五	五・五	四・〇
10	五月下旬一回	二八・〇〇	二九・七	一六・〇	八・〇	五・五	四・〇
8	四月下旬二回	二五・五〇	三二・六	一六・〇	七・五	三・五	二・四
9	五月上旬二回	四八・〇〇	二八・七	一六・〇	七・五	三・五	三・〇
2	四月下旬、五月上旬、五月中旬三回	四九・〇〇	二五・三	一八	三・〇	三・〇	三・〇
3	四月上旬、五月上旬、五月下旬三回	四七・九〇	二二・八	二六・五	六・五	二・〇	三・〇
5	五月上旬、中旬、下旬三回	三三・九〇	二七・六	一六・〇	七・五	三・五	二・〇
6	四月下旬、五月上旬、下旬三回	四九・〇〇	二五・三	一八	三・〇	三・〇	三・〇

(備考) 標準無撒布は三區の平均である。是等三區は何れも近似的成績で示した。表の上段の数字は試験區の配置の順序を示したもので表は是等を撒布回数に順序に纏めた成績である。

以上の成績に依れば四月下旬より五月下旬の間に於ける只一回の撒布も相當の効果を示し一割内外の増収が認められるが尙ほ不充分である。

二回乃至三回の撒布區は多數の寄生を受けた所謂酷き病葉の歩合並に罹病穗の歩合も著しく減少し收量の關係も病葉歩合に現れた防除効率と略相關的に現れ無撒布區に比較して二割乃至三割の増

収を示した。特に十五年の當地方に於ける白澁病發生狀態では四月下旬を第一回としての三回撒布は何れも最も確な防除効果を示し三割以上の増収が認められるのである。

撒布の時期に就ては一回撒布區の間に於ても亦三回撒布區に就て見ても初期の撒布即ち四月下旬が最も効果的であることが認められるのである。

従つて地方的或は年の天候並に栽培環境等に依り初期發病の時期は異なるのであるから夫等を考慮し發病初期の防除即ち四月下旬よりの石灰硫黄合劑撒布を奨励實施せしむることが白澁病豫防上最も肝要である。

三、摘要

1、麥類の白澁病は全國普遍的に分布し、麥類に發生する各種病害の中で増産上最も被害甚しく農林省の調査に依れば麥類の全病害に因る被害高の三割強に相當する重要病害である。

2、昭和十五年春季小麥農林九號に對する防除試験の成績より考慮して白澁病の小麥收量に及ぼす被害影響は極めて大きく三割内外に達するこ

とが認められる。尙其の供試圃場の發病程度は病斑多數の罹病葉歩合五〇%乃至八〇%位で一般圃場に通に見らるる稍多發程度の發病で必ずしも極端な大發病被害と認むる程のものではなかつた。

- 3、麥類の増産確保上各種の増産環境は白澁病の發生被害を更に増加する因子多きを以つて防除法(直接防除法のみでなく、品種的や耕種法等)の強化並其の實施徹底を計ることが肝要である
- 4、白澁病、銹病類等の防除劑としての石灰硫黃合劑稀薄液は麥の莖葉に藥害なきのみならず、小麥の出穂後開穎中のものに三回連續撒布した結果も其の稔實に藥害的作用を認めなかつた。
- 5、石灰硫黃合劑稀釋液に展着劑加用の白澁病に對する効果は無加用に比して或る程度の効力増進が認められる。然し無加用の場合も實用的には大差なき顯著な防除効果がある。
- 6、販賣硫黃粉劑中ラバサイド〇・二%液(水一斗に一〇匁)に大豆展着劑を加用したものは石灰硫黃合劑八〇倍液と大差なき効果を示した。

7、〇・一%石灰倍量ボルドウ液(二石五斗式)撒布は白澁病に對する防除効果も少く、且つ葉に輕度の藥害を來し減收を示した。

8、藥劑撒布の回數と効果との關係は一回撒布も相當の効果が認められる。然し其の程度は不充分で二回乃至三回撒布に依り的確な効果が現れ莖葉及穗の發病歩合著しく減少し無撒布區に比し三割内外の増收を示した。

9、藥劑撒布の時期的關係に就ては特に白澁病に對しては初期の撒布即ち本試驗の場合では四月下旬の撒布が最も効果的である。

10、本試験の成績は安城に於ける農林九號の小麥白澁病に對する効果であるが、白澁病、赤銹病、黃銹病及び赤黴病等に對する綜合豫防として石灰硫黃合劑ボーメ〇・五度液を四月中下旬と五月上旬及び中旬を基準としての三回撒布は麥作増産上肝要な行事である。

11、右防除に要する一町步當の資材は石灰硫黃合劑原液一回に一斗、三回分三斗で充分である。容器及び運搬等の關係より農家の共同調製用資

材としては硫黄粉四貫、生石灰二貫が確保準備

されねばならぬ。(以上)

四〇

甘 藷 の 小 粒 菌 核 病

九大農學部 瀧 元 清 透

昭和十四年十一月福岡縣粕尾郡の一部甘藷栽培地に小形の菌核を形成する菌核病蔓延し稍廣き範圍に亘り甘藷の蔓を枯死せしめたことがある、當時筆者は被害の標本を採取し夫より菌の分離も行ひ病原菌の性質及寄生性を調べた。

病徴及病原菌 筆者が被害地を視察したるは收穫前の十一月にして海沿の砂地に栽培されたる甘藷に發生したものである。被害の蔓は地面に接す

る下側に楕圓形の褐色の斑點を生じ其周縁は黒褐色の帶をなして判然と健全部と境してゐる。病斑漸次擴大すると共に長楕圓形となり更に廣まりて蔓を一周して蔓の一部を枯死せしめる。被害蔓の新植は發育を中止し、蔓及葉は黃變萎凋し、次で葉は枯死する。其被害狀況は恰かも日燒に罹つて枯れたものに似て居る。被害が末期に及ぶと蔓の枯死部は淡褐色又は淡紅褐色となつて枯死し健全部との境には初めの明瞭であつた帶を失ふ。濕潤な狀態では被害部の表面に白色の菌絲を發育して後其菌絲の間に黒色の菌核が出来る、此際被害の蔓を縦に裂いて内部を検すると内面に白色の菌絲と黒色の菌核を見る。此等の菌核は準球形、楕圓形又は不規則なる長楕圓形で其大さは六〇—一五

(甘藷菌核病被害蔓の表面及内面)

六〇又六〇—二八〇μである。

被害部から菌の分離を行ふ時は白色の菌絲を發育し其表面に黑色の菌核の散生又は重輪狀に形成する。純粹培養を甘藷の莖に接種する時は感染して三日後に褐色の病斑を生ず。本菌は攝氏五度前後より同三〇度迄發生し、其最適温度は攝氏二〇度前後である。

病原菌の學名 筆者は菌核を砂に播下し子囊盤の形成を促がしたが不成功に終つた。人工培養で形成した菌核を用ひたため途中腐敗したのであら

稻熱病と其防除に就て(二)

う。然し山内已西氏の好意により *Sclero minor* を譲り受け兩菌を比較した結果同一種であることを確め此處に本病は *Sclero linja minor* Joo. の寄生に因るものと決定したのである。*S. minor* が其處に寄生することに就ては從來確實な報告に接しなう、只 R. E. POOLE は北米合衆國 New Jersey で温室内の甘藷苗床で立枯を起こす *minor* に類似した菌による菌核病を發見したことがある。

ト 藏 梅 之 販

紫雲英施用量及施用時期との關係

甲、農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

(イ)紫雲英を生のみにて施せるもの

試 驗 區 別

頸稻熱病
病發歩合 玄米收量
(反當)

説 林 稻熱病と其防除に就て

紫雲英六百貫を病秧三日前に施す	二五・九七%	一、八五四
同 七日前に施す	三一・二三	一、七八五
同 十日前に施す	三〇・九九	一、八六九
同 十四日前に施す	三一・五七	一、七二三
紫雲英八百貫を挿秧三日前に施す	二九・四二	一、七五三

説 林 稻熱病と其防除に就て

同	七日前に施す	五〇・四八	一、五八七
同	十日前に施す	四七・五二	一、七五二
同	十四日前に施す	二七・九四	一、八〇一
紫雲英六百貫を乾燥し挿秧三日前に施す		三七・一〇	一、八三五
同	七日前に施す	二九・八一	一、九四六
同	十日前に施す	二二・二四	二、一〇三
同	十四日前に施す	二六・二八	二、〇六五
紫雲英八百貫を乾燥し挿秧三日前に施す		四〇・〇四	二、〇八四
同	七日前に施す	二四・七七	二、二三七
同	十日前に施す	二一・〇二	二、〇二九
同	十四日前に施す	二二・九〇	二、〇六二
標準 (一) 生紫雲英六百貫と同一成量を無機質肥料にて施せるもの		四四・八八	一、七八八
標準 (二) 生紫雲英八百貫と同一成分量を無機質肥料にて施せるもの		五〇・九五	一、五四八

乙、農林省指定長野縣立農事試験場成績

試 験 別 頸稻熱病歩合(五ヶ年平均)

紫雲英六百貫を生草にて施せるもの	四三・五
乾燥して施せるもの	三四・四

又大豆粕は比較的分解速かなるを以て挿秧三日前に施用せるものは挿秧當時其の醱酵の爲め稻根を害し爲に發病最も多く挿秧當時より漸時遠ざかりて施用するに従ひ發病歩合を漸減す。勿論其の年の氣象狀態に依り低き氣溫の連續せる場合には此の關係は區々となることあり。今左に農林省指定試験の成績を掲げて參考に供せん。

大豆粕の施用量及施用時期との關係

農林省指定岡山縣立農事試験場成績

試 験 區 別

頸稻熱病歩合(%) 玄米收量(g/反當)

大豆粕二十五貫と未熟堆肥二百貫を挿秧三日前に施す	一週間前に施す	四〇・一一	一、九八四
同	十日前に施す	二九・六九	二、〇〇〇
同	二週間前に施す	三四・三一	二、〇一〇
同	二週間前に施す	三〇・五八	一、〇九二
大豆粕二十五貫と未熟堆肥二百貫を挿秧三日前に施す	一週間前に施す	五〇・二八	一、〇〇五
同	二週間前に施す	二八・三一	二、〇七六
同	二週間前に施す	二七・五四	一、八三六
同	二週間前に施す	三〇・八九	一、九九六
標準 (一) 大豆粕二十五貫及未熟堆肥二百貫と同一成分量の無機質肥料を施用せるもの		三六・三八	一、七五八
標準 (二) 大豆粕二十五貫及未熟堆肥二百貫と同一成分量の無機質肥料を施用せるもの		三〇・五一	一、八〇八

(二)有機質肥料の施用と土質との關係

又有機質肥料も土質より發病に差あり即ち粘土質は空氣の透過砂土より不充分にして酸化すること少なく有害作用永續するを以て發病一般に多しとす。今有機質肥料の施用と土質との關係に就て試験の成績を掲げて參考に供すれば左の如し。

農林省指定農事試驗場成績(三ヶ年平均)

試驗 別 額稻熱病歩合

- 一、生紫雲英六百貫を挿秧五日前施用
〔砂質壤土 一六・三八
粘質壤土 二五・〇五〕
- 二、同 八百貫を挿秧五日前施用區
〔砂質壤土 一五・四三
粘質壤土 二五・〇五〕
- 三、大豆粕一五貫未熟堆肥二百貫を挿秧三日前施用區
〔砂質壤土 一六・〇六
粘質壤土 二一・七七〕
- 四、大豆粕三五貫未熟堆肥二百貫を挿秧三日前施用區
〔砂質壤土 二一・五九
粘質壤土 二一・五九〕

(ホ)窒素質肥料の種類との關係

窒素質肥料は其の種類により發病に差あり一般に有機質の遲効肥料は發病多く無機質の肥料は發病少なし、今試験の成績を掲げれば左の如し。

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試驗 別 發病歩合(三ヶ年平均)

- 一、大豆 粕 區 三一・九三
- 一、紫雲英 區 四九・一〇
- 一、菜種油粕 區 二七・四三

說林 稻熱病と其防除に就て

- 一、燒酎 粕 區 一五・六六
- 一、棉實 粕 區 九・一九
- 一、鍊粕 區 二五・三八
- 一、麵粕 區 二七・三五
- 一、硫酸アンモニア 區 一四・四一
- 一、石灰窒素 區 二・四一

(ヘ)追肥の施用時期との關係

追肥の量多きか又は時期遅き時は稻は出來過となり發病多し。

窒素質肥料の施用期を誤り遅く施せる場合には稻は遲出來し其の軟弱に生育せる時期は恰かも病菌の繁殖の適温の時期に遭遇するを以て稻熱病の被害激甚なり。今農林省指定長野縣立農事試驗場に於ける窒素質肥料の追肥と稻熱病との關係に就て試験せるものあり掲げて參考に供すれば左の如し。

試驗 區別 穗揃期 額稻熱病歩合 反當玄米收量

- 一、硫酸六貫基肥 八月二十四日 一六・一 八八・六七七
- 二、同 三貫基肥 八月二十六日 一九・一 九七・四二〇
- 三、同 六貫追肥 八月二十六日 三一・六 八八・八〇〇

(ト)被害藁の施用との關係

一、被害藁を挿秧間近に施用すれば發病多し。

説林 稻熱病と其防除に就て

四四

稻熱病の被害藁にして屋内貯藏又は藁積とせるものを挿秧間近に水田に施せば之等の病菌の大部分は生活力を有するを以て發病多し、今之等試験の成績を掲げて參考に供すれば左の如し。

稻熱病被害藁の施用と葉稻熱病との關係試驗

農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試驗	別	發病株の割合
一、被害藁反當一六〇貫を挿藁五日前に施す	別	三五・六
二、同	別	二三・六
三、同	別	二七・六
四、健全藁一六〇貫を挿秧	別	一二・七
五、同	別	一四・四
六、同	別	一九・八
備考	健全藁施用區の發病せるは稻熱病菌の灌漑水に混じ流入せしか	

苗代に被害藁の施用との關係試驗

農林省指定岡山縣立農事試驗成績

甲、昭和七年度試驗

試驗	別	發病歩合
一、畑苗代に麥稈を蔽ひたるもの	別	二八・〇
二、同 稻藁を蔽ひたるもの	別	八一・〇

乙、昭和九年度試驗

試驗	別	一葉平均病斑數
一、畑苗代に病藁を蔽ひたるもの	別	七・一
二、同 健全藁を蔽ひたるもの	別	〇・七
三、同 麥稈を蔽ひたるもの	別	一・〇
四、紫雲英を蔽ひたるもの	別	一・〇

二、苗の仕方との關係

(イ)被害藁との關係

一、被害藁を消毒することなく播種すれば發病多し、今農林省指定長野縣立農事試驗場の成績を示せば左の如し。

試驗	別	稲種數	發病苗數	發芽當時の立枯
健全	別	四五	〇	〇
被害	別	五〇	四三	一六

一、不良稲には稻熱病に侵されたるもの多きを以て之を播種すれば發病多きは當然なるも如何なる程度に被害ありやに就て試験の成績を掲ぐれば左の如し。

農林省委託北海道大學農學部成績

試驗	別	供試粒數	稻熱病菌を分離せる割合
一、水 撰 浮 稲	別	五〇七	七三・二

一、水 撰 沈 下 粗 一〇三 一四・九
 一、鹽 水 撰 沈 下 粗 八三 一二・〇

(ロ) 水陸苗代との關係

一、陸苗代は水苗代に比し發病多し。

今水苗代と陸苗代との發病歩合を調査せるものあり。其の成績を掲ぐれば左の如し。

甲、農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試 驗 別 頸稻熱病歩合(六七年平均)

水 苗 代 (普通肥料) 五一・六二%
 (同二倍肥料) 五四・〇七

陸 苗 代 (普通肥料) 七七・九八
 (同二倍肥料) 七七・四二

乙、農林省指定岡山縣立農事試驗

(昭和六年度成績)

試 驗 別 供試本數

病菌接種陸苗代區 四九六

同 水苗代區 五一四

發病本數

一四八

三九

又苗代の乾濕と發病との關係を知る爲め接種試驗の成績を掲ぐれば左の如し。

農林省委託京都大學農學部成績

說 林 稻熱病と其防除に就て

試 驗 別

發病歩合

一、乾 燥 區 (病菌接種區) 三九・四

一、濕 潤 區 (病菌接種區) 一五・一

一、湛 水 區 (病菌接種區) 〇・二四

(ハ) 播種量との關係試驗

一、厚播すれば發病多し。

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

播 種 量 苗一本當平均病斑數(昭和八年) 同 (昭和九年)

二 合 一・八ヶ 〇・三二

四 合 二・七 五・八八

六 合 三・四 五〇・六〇

八 合 一 五八・〇四

尙播種量と肥料の施用量並に水陸苗代と發病との關係試驗の成績を見るに厚播して肥料を多量に施したる場合に陸苗代には特に發病多し、即ち左の如し。

苗代の播種量、肥料の施用量並水陸苗代との關係試驗

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

四五

(昭和十年度)

試

驗

別

一莖當平均病斑數

一、坪二合播

水苗代普通肥料區
陸苗代普通肥料區
同 肥料倍量區〇・六六
〇・〇八
九・〇五

一、坪四合播

水苗代普通肥料區
陸苗代普通肥料區
同 肥料倍量區一・〇二
一・〇二
一・〇二

一、坪六合播

水苗代普通肥料區
陸苗代普通肥料區
同 肥料倍量區二・〇六
二・五〇
一・〇八

一、坪八合播

水苗代普通肥料區
陸苗代普通肥料區
同 肥料倍量區二・四六
二・八八
一・九二

一、坪一升播

水苗代普通肥料區
陸苗代普通肥料區
同 肥料倍量區三・〇四
八・八四
二・三〇

一、移植期に肥料不足して苗の黄色を帯ぶるものは發病少さも硫酸アンモニア人糞尿等を追肥して肥へ過ぎたるものは發病多し。

一、遅播せるものは發病多し。

昭和八年、同十四年の如き四國、九州地方は早

魃の爲め插秧期極端に遅延せし爲、發病多かりき、今斯かる場合の參考の爲極端なる晩播、晩植と稻熱病との關係試験の成績を掲ぐれば左の如し。

(二) 晩播晩植と頸稻熱病との關係試験

農林省指定岡山縣立農事試験成績

(昭和三十四年平均)

品 種 名

普通播(五月十三日播)
普通植區(七月一日植)晩播晩植(六月三日播)
植區(七月三日植)

頸稻熱病歩合(平均%)

頸稻熱病歩合(平均%)

改良三井神力

〇・〇七

二・七九

龜治二號

〇・〇九

〇・七八

旭一號

〇・五三

六三・三二

一號山北坊主

一・〇二

三二・六七

日之出選

一・〇三

一六・九六

愛國新庄選七號

一・二八

二・七〇

戰捷

一・三七

〇・〇〇

大正糯

一・三七

二・七七

神龜四四五號

一・六二

六・一九

朝子坊主

一・八三

三三・三五

神子坊主

三・三七

一〇・一〇

雄町	五・四四	七五・一五
都	六・四二	五〇・二五
銀坊主	一六・五九	五〇・二〇

一、苗代の日數短きものは發病多く熟苗は發病少
なし今試験の成績を掲ぐれば左の如し。

(ホ)苗代の日數との關係

甲 農林省指定長野縣立農事試験場成績

(昭和八年度)

試験別	葉稻熱病	頸稻熱病	節稻熱病	反當玄米 收量
一、三十日苗	多	八六・四	二一・六	〇・八九四
一、四十日苗	少	六三・七	一一・一	一・八五七
一、五十日苗	中	三九・一	八・三	二・七一〇
一、六十日苗	少	三八・七	四・六	二・五七一

乙、農林省指定岡山縣立農事試験場成績

(昭和八年度)

試験別	葉稻熱病	頸稻熱病	節稻熱病	壹阿當玄 米收量
一、三十日苗	多	四〇・六六	七・三五	一・三五
一、四十日苗	中	二九・七八	七・五二	三・〇五
一、五十日苗	少	二〇・八九	五・八五	三・三四
一、六十日苗	中	二・九二	四・八三	三・三四

一、苗不足の爲め苗を購入するが如き場合に苗取

説 林 稻熱病と其防除に就て

後日を経過すれば苗取當日挿秧せるものに比し
發病多し。今試験の成績を掲ぐれば左の如し。

(ヘ)取置苗との關係

甲、農林省指定長野縣立農事試験場成績

(昭和九年度)

試験別	葉稻熱病	頸稻熱病	節稻熱病	反當玄米 收量
一、當日取置苗	多	一五・八	二・八	二・六〇
一、二日取置苗	多	二四・二	六・一	一・九四七
一、三日取置苗	多	三二・八	三・九	一・六二四
一、四日取置苗	多	三五・八	三・四	一・一〇三
一、五日取置苗	甚	三九・一	五・六	一・〇三三
一、六日取置苗	甚	四三・八	八・一	一・二九四
一、七日取置苗	甚	四六・二	五・六	一・一二二

(ト)苗代畦畔に被害藁を堆積せる場

合との關係

一、苗代の畦畔に被害藁を堆積あれば發病多し。
今試験の成績を掲ぐれば左の如し。

乙、農林省指定長野縣立農事試験

場成績

説 林 稻熱病と其防除に就て

四八

試 験

別

別

發病歩合

一、屋内に貯蔵せる被害藁を畦畔に堆積

被害藁より五寸以内	九七・七
一尺以内	四六・九
二尺以内	二〇・四

二、屋外に貯蔵せる被害藁を畦畔に堆積

五寸以内	八一・一
一尺以内	四〇・四
二尺以内	二六・四

三、標準被害藁を堆積せず

五寸以内	〇・〇
一尺以内	〇・〇
二尺以内	〇・一

三、直播及挿秧期との關係

一、適期に直播すれば發病少く挿秧の時期遅延すれば特に發病多し。

甲、農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試 験 別

頸稻熱歩合

直接標準肥料	一五・一〇
同 肥料五割増	一七・四七
移植標準肥料	三〇・八九
同 肥料五割増	六九・六五

乙、農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試 験 別

普通普通 (頸稻熱歩合) 肥料五割増 (頸稻熱歩合)

五月中旬播種	五・三〇	一〇・七一
同 下旬播種	六・二五	九・六〇
六月上旬播種	一六・六〇	四〇・三六
標準挿秧	二〇・五一	四一・四〇

丙、農林省指定長野縣立農事試驗場成績

(昭和二年度)

試 験 別

頸稻熱歩合 稲重量(反當)

五月十五日播種追肥五割	二六・九	一〇三・九〇〇
同 二十五日播種追肥五割	四五・二	七八・六〇〇
六月五日播種追肥五割	六五・三	七〇・八〇〇
挿秧せるもの	七六・二	五六・二〇〇

以上の成績によれば適期に直播せるものに比して遙に發病少なく良好なり。又挿秧の時期は稻熱病の發生に至大の關係ありて時期遅延すれば發病最も多く時期早ければ發病少なし。今岡山及長野縣立農事試驗の成績を掲げて參考に供すれば左の如し。

挿秧時期との關係試驗

甲、農林省指定岡山縣立農事試驗場成績(昭和二―四に至る三

ヶ年平均)

試 驗 別

頸稻熱病 節稻熱病 玄米收量
歩 合 歩 合 (反當)

十日 早く 挿秧 三六・〇九 二二・七六 二、三〇二
五日 早く 挿秧 四〇・五五 二五・七〇 二、一五五
普通挿秧(六月二十五日) 五〇・六一 二四・〇六 二、〇四一
五日 晩く 挿秧 五四・一七 二三・九〇 一、八一九
十日 晩く 挿秧 六七・九五 三一・六二 一、四六八
又發病率の最も明かなりし昭和元年度の成績左の如し。

挿 秧 時 期

頸稻熱病歩合

玄米收量

六月 二十日 一四・五七 二、一四八
六月 二十五日 一六・一五 二、一九四
六月 三十日 一〇〇・〇〇 二、五九
七月 五日 一〇〇・〇〇 二、三八

乙、農林省指定長野縣立農事試驗

場成績(昭和二年度)

挿 秧 時 期

頸稻熱病歩合

粗重量(反當)

普通時期より七日早く挿秧 二八・四 一一、二〇〇
普通時期に挿秧 三〇・一 一〇四、八〇〇
普通時期より七日遅く挿秧 三五・七 八九、二〇〇
普通時期より十四日遅く挿秧 五六・二 八四、六〇〇

四、苗の挿秧の深淺との關係

一、深植せるものは發病多し、今試験の成績を掲ぐれば左の如し。

苗挿秧の深淺との關係試験

農林省指定長野縣立農事試驗場成績(昭和九年)

試 驗 別

葉稻熱病 頸稻熱病 節稻熱病 玄米收量
反當

一、淺植區

畿内早生交號 同 二二號 中 一九・一〇 九四、一〇四
中 一二・〇 一七三、七九四

二、普通植區

畿内早生交號 同 三二號 中 二七・六 二六四、〇八五
多 一五・七 二七三、八五三

三、深植區

畿内早生交號 同 二二號 多 四二・六 六六三、五五一
多 一七・八 一七三、四六九

五、被害苗の挿秧との關係

被害苗を挿秧すれば發病多きは明かなるも更に稻熱病苗よりの距離と發病との關係に就て試験の成績を掲ぐれば左の如し。

農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試 驗 別

葉稻熱病程度 一株平均病葉數 頸稻熱病歩合

一、病苗挿秧

甚 二九・六 九九・四

二、健全苗挿秧

少 一・四 一三・八

農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試 驗 別

一株の平均病葉數 發病株歩合

一、病苗よりの距離一尺以内の場所

二・二 八六・六

資 料

一、同	二尺以内の場所	一・六	二七・五
二、同	三尺以内の場所	一・一	一〇・二

の爲め插秧の遅延する場合等には特に發病多し。
今試験の成績を掲げて參考に供すれば左の如し。

六、裏作の種類との關係

裏作の種類により稻熱病の發生に關係あるもの

にして前作に施せる肥料の用量と前作の收穫時期

裏作の種類との關係試験成績

農林省指定長野縣立農事試験場成

績(昭和八、九、十年)

試 験 別	葉 稻 熱 病			頸 稻 熱 病			節 稻 熱 病			反當玄米收量		
	昭和八年	同九年	同十年	昭和八年	同九年	同十年	昭和八年	同九年	同十年	昭和八年	同九年	同十年
休 閑 區	少	多	少	同	同	同	二・三	一五・四	一〇・〇	二六・八	二・一	一七・四
紫 雲 英 跡 區	中	中	中	一四・六	二七・二	一七・七	五・八	一	一四・四	二・三	一五・六	一・五
大麥普通肥料栽培跡區	少	甚	中	六・二	六・九	六・三	三・九	一七・四	七・四	二・三	八・五	二・八
同 多肥料栽培跡區	少	中	中	三・一	一	一	五・七	一	一	二・〇	一	一
小麥普通肥料栽培跡區	〇	〇	〇	二七・九	六・五	九・一	六・四	一八・六	一〇・〇	二・四	九・三	八・三
同 多肥料栽培跡區	少	〇	〇	三・六	一	一	九・六	一	一	二・一	一	一
紫雲英採種跡區	多	多	多	八・九	一	一	八・〇	一	一	一	一	一
菜 種 栽培跡區	多	多	多	三・二	一	一	八・五	一	一	一	一	一

資 料

藥劑の種類と稻熱病との關係試験

農林省
指定
長野縣立農事試験場(昭和十
五年度)

供試藥劑

一、クボイド クボイド一〇匁を水一斗に溶解す 二、サルボ

本試験は各種藥劑の稻熱病に關する効果及藥害に就きて試験す。
供試品種 畿内早生二二號

試験方法 左記藥劑を一般耕種法により栽培せる圃場に分藥期
(七月二十二日)反當六斗、穗孕期(八月八日)・穗摘期(八月二
十五日)に反當九斗の割合に撒布試験す。

イド一二匁を水一斗に溶解す。三、三共グリーン。三共グリーン一二匁を水一斗に溶解す。四、活性ボルドウA。分蘗期五斗式、穂孕期六斗式、穂揃七斗式を供試す。五、活性ボルドウB。同。六、王銅。王銅一〇匁を水一斗に溶解す。七、ネオボルドウ。ネオボルドウ一〇匁を水一斗に溶解す。八、ボルドウ液。分蘗期四斗式、穂孕期・穂揃期六斗式過石灰ボルドウ液。九、ボルドウ液(當日調製)。展着劑リボノ・二五ヲ添加す。一〇、同

藥劑の種類と發病との關係

(二日前調製)同。一一、同(五日前調製)同。一二、同(十日
前調製)同。一三、四斗式ボルドウ液。同。一四、六斗式ボ
ルドウ液。同。一五、八斗式ボルドウ液。同。一六、一石式ボ
ルドウ液。同。一七、一石二斗式ボルドウ液。同。一八、消石灰
ボルドウ液。同。一九、加工粉末石灰ボルドウ液。同。二〇、
標準無撒布

試驗成績左の如し。

試 驗 區 別	藥稻熱病		葉節病	葉害	反當玄米收量		玄米一 升重量	反當 藥收量
	第一回	第二回	熱病 %	節病 %	重量 g	容量 石	g	g
(一) クボイド	少	中	二八	五六	九三〇	二・三六	四〇〇	一五・〇
(二) サルボイド	少	中	三七	五五	九三〇	二・三九	四〇〇	一四・〇
(三) 三共グリーン	少	中	三三	八九	九三〇	二・四〇八	四〇〇	一四・〇
(四) 活性ボルドウA	少	中	九四	一六〇	九三〇	二・三三〇	四〇一	一四・〇
(五) 活性ボルドウB	少	中	七六	一九〇	九三〇	二・二〇	三九七	一四・〇
(六) 王銅	少	中	六三	一三六	九〇〇	二・二〇	三九三	一四・〇
(七) ネオボルドウ	少	中	四六	一五九	九〇〇	二・一九〇	三九三	一五・〇
(八) ボルドウ液	少	少	一〇	二九	一〇〇〇	二・五七五	四〇〇	一四・〇
(九) ボルドウ液當日調製	少	少	一〇	一四	一〇四〇	二・六九	三九九	一五・〇
(一〇) ボルドウ液二日前調製	少	中	一〇	三〇	九六〇	二・四〇	四〇〇	一五・〇
(一一) ボルドウ液五日前調製	少	中	一〇	三一	一〇一〇	二・五二	四〇一	一五・〇
(一二) ボルドウ液十日前調製	少	中	一〇	三〇	一〇〇〇	二・五〇	四〇〇	一五・〇
(一三) 四斗式ボルドウ液	少	中	一六	四九	九四〇	二・三三	四〇〇	一五・〇

(四)	六斗式ボルドウ液	少	中	一・三・四	五・二	少	少	九六・〇〇	二・四二三	三九七	一四〇・〇
(五)	八斗式ボルドウ液	少	中	一・四・三	四・〇	少	少	九四・五〇	二・三六三	四〇〇	一四〇・〇
(六)	一石式ボルドウ液	少	中	一・三・四	五・一	少	少	九二・〇〇	二・二六六	四〇三	一四〇・〇
(七)	一石二斗式ボルドウ液	少	中	一・七・四	五・一	少	少	九二・五〇	二・二二三	四〇〇	一五〇・〇
(八)	消石灰ボルドウ液	少	中	一・六・八	六・五	少	少	九三・〇〇	二・二二三	四〇〇	一五〇・〇
(九)	加工粉末石灰ボルドウ液	少	中	一・八・八	四・一	少	少	九二・〇〇	二・二〇五	四〇〇	一五〇・〇
(一〇)	標準無撒布	少	中	一・三・九	一・九八	少	少	八六・〇〇	二・一八三	三九七	一五〇・〇

摘 要

一、本試験は葉熱病及頸稻熱病相當に發生せり。

一、藥劑撒布區は孰れも標準區より發病少し。

一、無展着劑にて撒布したる場合には(一)七市販

銅製劑は孰れもボルドウ液に比し效果劣れり。

一、展着劑リノールを加合せる場合、調製後日數を

經過せる古ボルドウ液は當日調製せし新鮮ボ

ルドウ液に比して效果劣り、撒布二日前に調製せ

るものは效果半減し爾後五日前・十日前に調製

せるものにては效果に大差なし。

一、ボルドウ液の濃度を異にして撒布したる場合

は(三)同共に同一濃度)四斗式より一石二斗迄

の濃度にては、濃度の低下に伴ひて稍々效果減

少するも、大なる差異なし。

一、消石灰又は粉末加工石灰等を使用せるボルドウ液は生石灰を使用せしボルドウ液に比して效果劣れり。

展着劑の種類及使用量と稻熱病との關係試驗

農林省 指定 長野縣立農事試驗場(昭和十五年度)

本試験は稻熱病防除のボルドウ液撒布に當り展着劑の種類及其の使用量使用量に就き試験す。

供試品種 織内早生二二號

試験方法 栽培は一般耕種法による。

藥劑撒布は分蘗期(七月二十二日)には四斗式過石灰ボルドウ液を、穗孕期(八月八日)及穗揃期(八月二十五日)には六斗式過石

灰ボルドウ液を撒布し、ボルドウ液一斗に對し各展着剤を所定量加用せり。

展着剤の種類及使用量と發病との關係。

試験成績左の如し。

資 料	試 驗 區 別	葉稻熱病		頭稻 熱病	節稻 熱病	展着 の良	藥 害	反當玄米收量		玄米 一斗 重量	反當 收量
		銀一回	第二回					重 量	容 量		
(一)ロジンソープ	一 勺	少	少	四・一	〇・三	+	少	101・20	二五二四	401	145・0
(二)同	三 勺	少	少	五・二	〇・三	+	少	99・30	二五三八	400	145・0
(三)ボルドーソープ	一 勺	少	少	三・八	〇・三	+	少	104・30	二五九三	401	145・0
(四)同	三 勺	少	少	四・三	〇・九	+	少	104・70	二六四四	400	145・0
(五)ボルドウゲル	一 勺	少	少	四・一	一・〇	+	少	98・10	二四六六	400	145・0
(六)同	三 勺	少	少	四・二	二・二	+	少	100・40	二四六六	400	145・0
(七)松脂展着剤	一 勺	少	少	六・一	一・三	+	少	105・20	二五八八	400	145・0
(八)同	三 勺	中	少	三・二	五・六	+	少	103・10	二五七二	396	135・0
(九)リノ	〇・一 勺	少	少	二・四	五・九	+	少	105・30	二六三九	399	140・0
(一〇)同	〇・二五 勺	少	少	四・八	二・八	+	中	99・40	二五〇四	397	140・0
(一一)同	〇・三 勺	少	少	九・四	二・九	+	中	88・90	二五五六	394	140・0
(一二)日産展着剤	三 勺	少	少	二・二	四・一	+	少	100・00	二五〇〇	400	140・0
(一三)同	九 勺	少	少	三・八	四・二	+	少	102・70	二六四九	396	140・0
(一四)スチカリ	五 勺	少	少	一〇・〇	四・七	+	少	104・80	二六〇〇	400	140・0
(一五)同	一五 勺	少	少	一〇・九	五・〇	+	少	107・30	二六八九	399	140・0
(一六)ベントナイト	六 勺	少	少	二・五	七・二	+	少	93・40	二三三五	400	140・0
(一七)同	一八 勺	少	中	九・三	一〇・〇	+	少	95・50	二三八八	400	140・0
(一八)ボルドウ液單用撒布	一八 勺	少	少	二・六	四・九	+	少	101・90	二六〇六	391	140・0

資 料

(一九)標準 無撒布 少 中 二五七 二九〇

摘 要

一、本試験區には葉稻熱病の發生は少かりしも、頸稻熱病の發生は中位なり。

一、各展着劑共に加用區は標準區に比して頸稻熱病減少し效果ありしも、展着劑の加用量増加せば發病増加の傾向を示したるは理由明かならず

一、展着狀況はリノー最も良く、之に亞でロジンソーブ並に松脂展着劑、口産展着劑等なり。

一、藥害はリノー加用區に稍々多き傾向あり。

肥料配合量とボルドウ液撒布と稻熱病との關係試験

農林省 指定 長野縣立農事試験場(昭和十五年度)

試 驗 區 別

葉稻熱病

第一回 第二回

頸稻熱病

節稻熱病

藥害

反當玄米收量

玄米一升

反當藥收量

(一)無肥

撒布 無撒布

無 無 無 無

〇・〇 〇・〇 〇・〇 〇・〇

〇・〇 〇・〇 〇・〇 〇・〇

無 無

六・五〇 六・二〇 六・一〇 六・〇〇

三・九三 三・九〇 三・八七 三・八四

三・八〇 三・七七 三・七四 三・七一

供試品種 畿内早生二二號
供試肥料 普通肥料施用量(反當)

種 類 施肥量 同 上 成 分

硫酸アンモニア 一・二〇〇 二・四六〇 一・五六〇 一・五六〇
過磷酸石灰 八・二〇 一・五六〇 一・五六〇 一・五六〇
硫酸加里 三・二五 一・五六〇 一・五六〇 一・五六〇

試驗方法 七月下旬葉稻熱病防除に四斗式展着劑加用過石灰ボルドウ液を反當六斗の割合に撒布し八月上旬の穂孕期・八月下旬の穂揃期に頸稻熱病防除に六斗式展着劑加用過石灰ボルドウ液を反當九斗の割合に撒布す。

試驗成績左の如し。

資 料

(二)無室素區	撒布	無	無	0.1	0.0	無	無	1.93	3.94	7.00
	無撒布	無	無	0.04	0.0	無	無	1.78	3.91	7.00
(三)無磷酸區	撒布	無	無	0.6	0.3	無	無	2.33	4.00	11.00
	無撒布	無	無	0.6	0.3	無	無	2.64	3.98	11.00
(四)無加里區	撒布	無	無	3.6	1.6	無	無	2.70	4.00	11.00
	無撒布	無	無	5.6	5.0	無	無	2.52	4.01	11.00
(五)普通肥料半量區	撒布	無	無	0.6	0.4	無	無	2.08	3.97	10.00
	無撒布	無	無	1.5	0.3	無	無	1.85	3.94	9.00
(六)普通肥料區	撒布	無	無	2.7	0.1	無	無	2.30	4.00	10.80
	無撒布	無	無	2.8	0.4	無	無	2.15	4.00	10.00
(七)普通肥料倍量區	撒布	無	無	0.1	0.0	無	無	2.49	4.03	12.60
	無撒布	無	無	10.8	5.1	無	無	2.58	3.98	12.40
(八)普通肥料室素二倍區	撒布	無	無	2.3	0.1	無	無	2.45	3.96	11.70
	無撒布	無	無	5.2	3.3	無	無	2.45	3.99	11.00
(九)同磷酸二倍區	撒布	無	無	3.6	1.9	無	無	2.70	4.00	12.60
	無撒布	無	無	3.5	2.5	無	無	2.40	3.95	11.00
(10)同加里二倍區	撒布	無	無	2.2	0.3	無	無	2.38	4.00	11.00
	無撒布	無	無	9.6	7.0	無	無	2.15	3.97	11.00
(11)普通肥料室素磷酸二倍區	撒布	無	無	1.7	5.6	無	無	2.30	4.00	11.00
	無撒布	無	無	17.3	35.6	無	無	2.31	3.90	11.00

資 料

(一)同	窒素加里二倍區	撒布	少	七・八	四・七	無	無	100・五〇	二・四八八	E0E	1三・〇
(二)同	撒布	少	少	一五・二	一七八	無	無	九一・七〇	三・三三	三九五	二六・〇
(三)同	撒布	無	無	二六	一七	無	無	九四・〇〇	二・三三〇	E00	一八・〇
	無撒布	無	少	二〇	二・五			九一・E0	二・二五	E00	一〇・〇

摘 要

に藥劑撒布は無撒布區に比して穗揃期促進せり
 一、葉稻熱病は各區共に發生少かりしも、頸稻熱病及節稻熱病の發生は肥料の配合量によりて相當の差を示せり。

一、各區共に藥劑撒布區は無撒布區に比して發病少く、特に多肥料に比して發病少く特に多肥料にて發病多かりし試験區には效果大なり。

一、收量は無肥料區及無磷酸區を除きては、藥劑

一、稻の生育は肥料の配合量により異れり。一般撒布區が無撒布區より多し。

稻熱病綜合防除試験

農林省 指定 長野縣立農事試驗場(昭和十
 五年度)

當試驗地の成績により稻熱病防除に有效と認めたる方法を綜合して栽培せるものと普通一般に行はるゝ栽培法を行へるものとを比較試験し、本病發生との關係を査定せんとす。

供試品種 水稻農林一號 畿内早生二二號

試驗方法

事 項 普通栽培區

試驗應用栽培甲區

試驗應用栽培乙區

試驗應用栽培丙區

種子消毒 行 は ザ

フォルマリン五十倍液に三時間浸漬消毒

同

同

播 種 量 三 合 一・五合

同

同

苗代藥劑撒布 行 は ザ

播種後十日目・三十日目六斗式ボルドウ液撒布

同

同

本田肥料 生紫雲英六百貫 移植一週間前施用

生紫雲英六百貫移植二十日前施用

堆肥二百貫・生紫雲英四百貫移植二十日前施用

同

移植期	六月十五日	六月六日	同
植付株數	六十株	七十二株	同
除草	七月五日・七月二十日・八月十日	六月二十日・七月五日・七月二十日	同
土用の排水	行はず	二・三日小龜裂の入る程度ニ排水	同
薬剤撒布	行はず	生育期・穗孕期・穗揃期の三回撒布	同
落水期	八月二十五日	九月十日	同
刈取時期	十月十日	十月一日	同

試験成績左の如し。

試驗區別

葉稻熱病

頸稻
節稻

二百十目

德前

反當玄米收量

玄米
反當

第一回 第二回

熱病 熱病

草丈
莖

期

重量容

重量

(一) 水稻農林號

試驗應用栽培甲區

少 少
少 中

10.6	0.4
11.6	0.1

三	二
七	九
三	二
〇	〇

八二 八三

二・三	二・六
二・七	二・八

三九九	二八・〇
四〇〇	二六・〇

二二二號 畿內早生

試驗應用栽培乙區

無 無
少 少

五〇	三〇
〇・七	〇・七

二 五	二 六
三	六

八・二〇
八・一九

二五〇〇	二二〇
二八	二八

三九八	三九
三八〇	一四〇・〇

摘要

傾向あり。

一、稻の生育は兩品種共に試験應用栽培區が普通栽培區より促進せしも、草丈は短く分蘖も少し、

一、稻熱病の發生は水稻農林一號は畿内早生二號より多く、兩品種共に普通栽培區に最も多し、

一、收量は兩品種共に試験應用栽培内區最も多
く、普通栽培區に最も少し。

ウスブルン消毒ト鹽水選ヲ併用セル場 合ノ效果

種籾のウスブルン種子消毒を鹽水選と同時に施
行せば種子消毒の效果並に種子の發芽に如何なる
影響あるやを檢せんとす。

ウスブルン濃度	液の浸漬 比重 時間	種下 沈下 率	シアレー試験			芽長	根長	根數	ポット試験			發熱 同 上
			稻熱病 胞子形 成數	Enzima 胞子形 成數	種子 發芽率				草丈	發芽 熱	本數	
鹽 水 其 儘	一・〇元	四時間 五・二	冊	冊	九八・二%	五・五	六・一	七七	一〇〇	一〇〇	一	五・〇
ウスブルン 五〇〇倍液	一・〇元	一	一	一	九九・〇	四・四	四・八	六七	一〇二	一〇〇	〇	〇
"	一・〇元	二	一	一	一〇〇・〇	五・七	六・三	七七	一〇〇	九八・〇	〇	〇
"	一・〇元	三	一	一	一〇〇・〇	五・二	六・〇	八五	一〇一	一〇〇・〇	〇	〇
"	一・〇元	四	一	一	九五・〇	六・四	七・一	五二	一一五	一〇〇	〇	〇
ウスブルン 七五〇倍液	一・〇元	一	一	一	一〇〇・〇	六・〇	六・九	六二	九八	一〇〇	〇	〇
"	一・〇元	二	一	一	一〇〇・〇	五・九	六・七	六五	一〇〇	九八・〇	〇	〇
"	一・〇元	三	一	一	一〇〇・〇	五・九	六・八	六五	一一〇	一〇〇	〇	〇
"	一・〇元	四	一	一	一〇〇・〇	五・八	六・八	六五	一〇二	一〇〇	〇	〇
ウスブルン 一〇〇〇倍液	一・〇元	一	+	+	一〇〇	五・六	八・三	七四	九五	一〇〇	〇	〇
"	一・〇元	二	一	一	一〇〇	五・九	七・四	六六	九三	一〇〇	〇	〇
"	一・〇元	三	一	一	一〇〇	五・七	七・五	五九	一〇〇	一〇〇	〇	〇
"	一・〇元	四	一	一	一〇〇	五・八	七・一	六三	九五	一〇〇	三	一五・〇

農林省 岡山縣立農事試験場(昭和十五
年度成績)

[illegible]

九	活性ボルドウB	一五	六〇	五三〇・八八	+	六〇	五一〇・八五	+
一〇	標準無撒布	一	六〇	七四一・二三	一	六〇	二三二	三八七

備考 八、九の銅含量は約九分とす、ボルドウ液は等量式消石灰は粉末加工石灰(目農)を用ひ二割増とす。調査は甲試験地六月二十七日、乙試験地は七月二日に行ふ、薬害の一は無、土は殆無、十は極少、十は少なることを示す。

右表を観るに兩試験地共に撒布區は何れも無撒布

より發病少く就中乙試験地に於て著し、供試藥劑

中發病の最も少きは石灰ボルドウ液にして消石灰

ボルドウ液、銅石鹼液、クポイド、ネオボルドウ、王

銅の順にて其他は稍多き傾向あるも著しからず。

次に藥害はネオボルドウ多く王銅、銅石鹼液之れ

に次ぎ其他は微少なり、本試験は發病僅少なりし

爲藥劑相互間の優劣は判然せず、更に繼續試験を

行ふ豫定なり。

石灰ボルドウ液の濃度と豫防効果

島根縣立農事試験場(昭和十五年度)

六月十日左記濃度のボルドウ液(リノ一)を一斗

に九cc添加)を噴霧器にて丁寧に撒布す。其後藥

液の附着及び藥害を観察し、二十六日區の中央に

て中庸の苗三〇本を抜き取り病斑數を調査す。本

試験は乙地にて行ひ一區〇・五坪とす。

成績

番 號	濃 度	日測(六・二七)	附 着	藥 害	病 斑 調 査	(六・二六)
一	四斗式	+	卅	九四枚	一三六	一・四五
二	六斗式	+	卅	九八	二〇五	二・〇九
三	八斗式	++	卅	八一	一八〇	二・二〇
四	一石式	—	卅	八九	二二一	二・四八
五	二石式	—	+	一〇二	二七二	二・六七
六	標準(無撒布)	—	—	八六	二二七	二・六四

右表に示すが如く四斗式最も發病少く濃度の稀薄となるに従ひ發病を増し、一石式以上となれば其豫防効果極めて少き結果を示す。然れども本年は苗代の發病一般に少かりしたため各濃度間の差少し

二化螟蟲殺卵試験

兵庫縣立農事試験場(昭和十二年度)

設計

- 1 區 硫酸ニコチン八〇〇倍液一石 ロジンソープ五合
- 2 區 硫酸ニコチン八〇〇倍液一石 D Y K 液狀石鹼五合
- 3 區 硫酸ニコチン八〇〇倍液一石 アデカ石鹼二四〇匁
- 4 區 標準 (無撒布)

一、區制 二區制(一區、二卵塊)

二、試験方法並に調査方法

供試卵は各區共卵塊の大き及び發育程度同じものを用ひ、藥劑

試験成績

區	供試卵塊數	卵塊種類	死卵數	死龍卵數	發育卵粒數	未發育卵粒數	總卵粒數	孵化率	標準の孵化率を百と見做したる場合の孵化率
一 均	二	白色	一〇	二八五	一七二	一七	二八五	〇・四八	〇・五
一 均	二	白色	〇・五	二二八・五	一八二	六三	二四六	〇・二四	
一 均	二	白色	〇〇	一六二	七二	二五	二二五	〇・〇〇	
一 均	二	白色	〇	一七二	六七・五	二五	二二九・五	〇・〇	
三 均	二	白色	一	二〇九	三一	二四一	二四一	〇・四一	
三 均	二	白色	一	三七五	六五	四四一	四四一	〇・二二	
四 均	二	白色	一六〇	二九二	四八	〇・三一	三四一	〇・三一	
四 均	二	白色	一六〇	一三八	四七五	三三三	二九一	四八	
四 均	二	白色	一三五	一五一	二六	三一二	四二・五	一〇〇	

成績摘要 硫酸ニコチン八百倍液に於てはロジンソープ添加のもの、D Y K 液狀石鹼添加のもの

のも、アデカ石鹼添加のものも螟卵の殺卵力に殆んど差を認め難く共に効力大なり。

は簡易噴霧器にて撒布し之をシャレー中に入れ三時間放置し藥液の自然に乾くを待ち後硝子壺に入れ綿栓をなし三週間後その孵化を調査す。次で卵數は十七時間苛性加里稀釋液に浸漬處理し卵粒數を調査し孵化率を算出す。即ち

總卵粒數 = 孵化卵粒數 + 死龍卵粒數 + 未發育卵粒數

孵化率 = $\frac{\text{孵化卵粒數}}{\text{總卵粒數}} \times 100$

兵庫縣立農事試驗場(昭和十二年度)

設計

- 1 區 硫酸ニコチン八〇〇倍液一石 ロジンソーブ四合
 2 區 硫酸ニコチン八〇〇倍液一石 アデカ石鹼二〇〇匁
 3 區 煙草粉七五硝石灰二五(重量比)
 4 區 標準(無撒布)

一、區 制 二區制(一區 一坪)

一、撒布回数 六月一日、同一五日、同二〇日、同二五日の四

試驗成績

區	稻に藥劑附 着の程度	藥害	稻苗生育 の模様	調査本數	附着螟蟲 卵塊數	螟蟲喰 入莖數	螟蟲喰入莖 數の割合	備考
一 二	良	無	良	二〇五八	六三	三一	〇〇・四	新山田穂一號 晩生朝日
一 二	良	無	良	二〇一〇	四・四	二	〇〇・九	新山田穂一號 晩生朝日
平 均	良	無	良	二〇三四	二	〇二	〇〇・八	新山田穂一號 晩生朝日
二 一	良	極少	幾分不良	二二七八	一・五	一	〇〇・四	新山田穂一號 晩生朝日
平 均	良	無	幾分不良	二二九七	二・一	二	〇〇・四	新山田穂一號 晩生朝日
三 一	良	極少	幾分不良	二一七九	一・五	一・五	〇〇・七	新山田穂一號 晩生朝日
平 均	良	無	幾分不良	一九七三	四三	〇・四九	〇〇・七	新山田穂一號 晩生朝日
四 標	良	無	良	八六三五	三九	四三	〇・四九	新山田穂一號 晩生朝日

備考 附着螟蟲卵塊數は六月三〇日調査の際稻苗に附着せし卵塊數とす

成績摘要 苗代螟蟲喰入防止の爲め硫酸ニコチン
 八百倍液にロジンソーブ又はアデカ石鹼を添加

回撒布

一、試驗方法並に調査方法

供試苗代は捕蛾採卵を行はず、液劑は噴霧器を以て一回一坪當一升三合撒布、粉劑は撒布の直前噴霧器にて稻苗に灌水之を潤し一回一坪當五〇匁を手にて撒粉す六月三〇日供試苗代の苗を拔取り、一區、二區、三區は各區分の一坪分の苗に付螟蟲喰入莖數を調査し、四區は一坪分の苗に付螟蟲喰入莖數を調査す。藥害及び生育模様は目測觀察による

して撒布したるもの若しくは煙草石灰粉を撒布したるものは共に効果大にして各撒布區間に於

ては差異を認め難きも、強いて順位を云へばアデカ石鹼添加のもの一位、煙草石灰粉二位、ロジンソープ添加のもの三位なり。稲苗に對する藥劑附着の程度はいづれも良好なり。藥害はロジンソープ添加のもの無く、アデカ石鹼添加のもの又は煙草石灰粉は幾分有り、稲苗生育の模様はロジンソープ添加のものは良好にして他はいづれも幾分不良と認めたり。

浮塵子驅除としての油類の効果比較試驗

農林省 指定 大分縣立農事試驗場(昭和十五年度)

試驗方法 本田を區劃し一區五坪當とし、左記油類を所定注油量に依り注油し柄振を用ひて驅除したる後直ちに寒冷紗張り、坪框を覆ひ一時間半經過後框内浮塵子生死蟲數を調査せり。

成績

事項	セジロウ	ツマグロ	其の他
藥劑の種類	生	生	生
一、クレオソード反當	8	12	0
二、同	8	4	0
三、松乾溜油	6	2	0
一升	16	0	0
一升	8	0	0
五合	12	0	0
總蟲數	32	48	24
生蟲數	20	16	8
死蟲數	12	32	16
殺蟲率	37.5%	66.7%	66.7%

油類の種類

(一)工業用クレオソート(最上)

(二)松乾溜油

(三)除蟲菊浸出石油(除蟲菊二〇匁石油一升)

(四)除蟲菊混入重油(除蟲菊二〇匁重油一升)

試驗成績

施行期日 八月六日 天候 晴

氣温 二四・五度 水温 二五・〇度 風速 靜穩

注油時刻 午前五時開始、調査時刻 午前六時三十分開始

浮塵子發生狀況 セジロウシカ大發生せる爲八月二日驅除せる

後なれば蟲數少し。現存せる種類はセジロ、ツマグロ多し。

稻生育程度 七五坪内外分藥二〇本内外生育良好なり。

藥害の有無 使用せる注油量にては各油共藥害を認めず。

要約

四、除蟲菊混入重油一升五合	0	18	4	2	0	0
五、除蟲菊浸出石油一升	2	22	4	2	2	4

一、唯一回の試験に過ぎざる上に蟲數少きを以て判然せざるもクレオソールド、松乾溜油共石油、重油に劣る成績を示せり。

然れどもクレオソールドは更に試験を要するものと考へらる

稻葉潜蠅防除に關する試験

石川縣立農事試験場(昭和十二年度)

藥劑撒布 第一回六月十五日、第二回六月二十五日
成績概要 一區三〇坪 二區制

試驗別
莖數調査
(二十株平均(本))

十六月六日 二十五日 九月八日

二十株中被
害葉數(六
月二十五
日)

反當玄米
收量

收量株數

藥害

一、デリス石鹼一回撒布	九・九	二四・〇	二〇・一	四一	二・八一七	一〇六	無
二、同 一回撒布	九・七	二三・五	二一・一	五五	二・八一九	一〇六	無
三、無 撒布	一〇・九	二五・五	二一・四	一一六	二・六六二	一〇〇	無
四、かんこう 一回撒布	一〇・三	二五・一	二一・五	六九	二・七四五	一〇三	無
五、同 一回撒布	九・八	二四・三	二一・〇	六五	二・七二〇	一〇二	無

備考

(一)番外展着劑加里用にホナート區の被害葉六月二十五日二十株につき七八枚あり。

(二)莖數及草丈調査は毎回同一株につき調査せり。

(三)デリス石鹼の濃度は水一斗につき二〇匁又カンコウは水一斗につき四匁、石鹼二〇匁を用ひたり。

石川縣立農事試験場(昭和十二年度)

概評 本試験の結果はデリス石鹼は最も有効なるを認む。

るを認む。

桃椿象(クサキカメムシ)驅除試験

試驗方法

自然に越冬成蟲の襲來せるもの一各區所定の藥劑を常法に依り調製し撒布し調査せり。

施行期日 第一回五月七日。第二回五月一三日

資 料

六五

成績概要

試験別

水一斗に對する調合量

寄主

供試
成蟲數
(頭)
地下落
樹上殘存
及移轉蟲
數(頭)
藥害
摘
要

一、硫酸ニコチン	ニコチン一〇〇、倍ゲンブ石鹼二〇奴	ヤマブキ	一五	五	一〇	無	稍有効
二、トミノノ	トミノノ一五〇倍、ゲンブ石鹼二〇奴	カヘデ	一九	一九	〇	同	有効
三、同	トミノノ一七〇倍、ゲンブ石鹼二〇奴	梅	八八	八八	〇	同	有効
四、同	トミノノ一〇〇倍、ゲンブ石鹼二〇奴	同	二〇	二〇	〇	同	有効
五、除蟲菊石鹼液	除蟲菊粉三〇奴、ゲンブ液石鹼二〇奴	ニシキ木	一五	一五	〇	同	有効
六、かんこう	かんこう一〇奴、ゲンブ石鹼二〇奴	ヤマブキ	一三	〇	一三	同	無効

備考 (一) 落下せるものに歩行困難の状態を呈し三〇分經過の後に至れば多くは假死状態を呈せり。
而して之れを採集して調査せる所に依れば其の八〇%は死に至るも一部少數のもの恢復せるものありたり。

概評 本試験の結果に徴すれば桃椿象の成蟲に對し最も有効なるは、ピレトリン系の藥劑にしてニコチン及デリス劑は劣れるを認む。而して

梅の如き大本となるものに成蟲の襲來せる場合比較的安價なる防蟲菊石鹼液を撒布し其の地上に落下せるものを集めて處分するを有効と認む

柿蒂蟲防除試験

石川縣立農事試驗場(昭和十二年度)

供試劑の調合量

硫酸亞鉛三〇奴、生石灰四〇奴
砒酸鉛一五奴、アラビヤゴム三奴
水一斗

藥劑撒布期日 第一回七月二五日、第二回八月五日

成績概要

試験別

品種名

供試樹數

成

績

總果數
(個)
被害果
數(個)

無被害果
數(個)
被害果
歩合%

無被害
果歩合
(%)
藥害

一、かんこう四奴石鹼一〇奴水一斗 早生寺社

一

四〇五

三〇

三七五

七・四

九二・六

無

試驗成績

試

驗

區

袋懸總數

被害率

第一區 二回袋懸(十六切、十切有底)

五五四 二〇・一%

田頭伊一氏委託。

一回袋懸 五月二十七日、第二回七月五—八日、藥劑撒布 五月十七日、五月二十二日、共に三共魚油石鹼一封度、デリゲン一封度、ソイド一號一封度一石の割に使用。施肥は四月四日、反當(七五本値)一本當朝鮮脫油上米糠五升、觸上粕二升施肥。

四、試驗區 着袋の大小、紙質、袋懸回数、塗料綿卷の有無、十三區に分ち一區二本、調査(採果)は八月十二日、八月十六日、八月十九日に行へり。五、場所 福岡縣京都郡祓郷村新田原

試驗方法 (野外試驗)

梨姬心喰蟲防除袋懸試驗

福岡縣立農事試驗所(昭和十三年度)

二、硫酸亞鉛加用硫酸鉛石灰液	同	一	二六〇	一三	二四七	五・〇	九四・六	同
三、同	同	一	四六三	九	四五四	一・九	九八・一	同
四、無	撒 布	一	二九〇	六七	二二三	二三・一	七六・九	同
五、かんこう四匁石鹼一〇匁水一斗	會津身不知	一	三五四	一三〇	二二四	三六・七	六三・三	無
六、硫酸亞鉛加用硫酸鉛石灰液	同	一	一八〇	一五	一六五	八・三	九一・七	同
七、無	撒 布	一	二〇九	一一〇	九九	五二・六	四七・四	同

成績概要

(1) 梨姬心喰蟲豫防法として晩生白桃に
は二回袋懸は被害尠く九・六%乃至二〇・一%
を示し特に二回袋懸塗料綿卷有底のものは成
績最も良好なるに比し第一回袋懸は十六切

第二區 二回袋懸(十六切、十切無底)	三〇〇	一六・七
第三區 二回袋懸(塗料綿卷有底)	二三六	九・六
第四區 二回袋懸(塗料綿卷無底)	三八五	一四・九
第五區 一回袋懸(十六切有底)	二六五	三〇・〇
第六區 一回袋懸(十六切一回)	三一八	二二・七
第七區 一回袋懸(十六切有塗料綿卷)	三五九	二九・〇
第八區 一回袋懸(十六切無塗料綿卷)	四一四	三〇・三
第九區 一回袋懸(十切有底)	二六三	四〇・五
第十區 一回袋懸(十切無底)	三四一	二二・〇
第十一區 一回袋懸(十切有塗料綿卷)	四二〇	三五・五
第十二區 一回袋懸(十切無底塗料綿卷)	四五九	二〇・七
第十三區 一回袋懸(除蟲菊紙果有底)	四一二	一八・二

(小袋)二二・七%乃至三〇・三%、十切(大袋)は二二・〇%乃至四〇・五%にして大・小袋、有底、無底、綿卷等に効果の差を認めず被害多し。更に藥引果實袋は比較的被害尠く一八・二%を示せり。

(2)二回袋懸區は果實純白色、光澤あり美麗にして商品價值大なるに比し第一回袋懸區は被袋破れ果實の日光に曝されたる箇所は鈍赤色を帶び、尙ほ然らざる箇所にても光澤乏しく一見して商品價值尠し。

更に除蟲果袋區は他區よりも熟期三—四日遅れるが如く他區と同時に採取する場合は注意を要す。尙ほ完熟のものは光澤第二回袋懸區に及ばず稍々青色を帶べり。

(3)藥劑撒布の効果に就て見るに梨姬心喰蟲は相當効果を現たり、隣地に梨樹ありて白桃に近接する箇所に蟲害甚しく道路に面接せる桃樹

梨姬心喰蟲頭數

四月 五月 六月 七月 八月 九月 十月 十一月

調査場所

旬上 旬中 旬下 旬上 旬中 旬下 旬上 旬中 旬下 旬上 旬中 旬下 旬上 旬中 旬下 旬上 旬中 旬下 旬上 旬中 旬下

福岡縣新田原(仲津村)

130 0 3 11 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 6 6 3 3 3 3 2 6 6 5 0 0 0 0

は蟲害尠し。

(4)第一番袋懸總數と採果數との甚だしき開きあるは樹が風雨の爲め枝梢折れ落果夥しきに因れり。從來の例に徴するに一番袋懸數の凡そ三割落ちを見たらんには大差なきものと思考す。

梨姬心喰蟲成蟲發生調査

福岡縣立農事試驗場(昭和十三年度)

試驗方法 (野外調査)

(1)設備

釜屋式月見型誘致瓶を所定の果樹園高さ五尺の位置に吊し毎日之に飛來せる梨姬心喰蟲の頭數を調査せり。誘致液は水一升、酢一合、黒砂糖八十匁の割に調製し七日目毎に取り替へたり。

(2)調査場所

(イ)京都郡仲津村新田原 一ヶ所 誘致瓶三個
(ロ)豊前分場 一ヶ所 誘致瓶三個

(3)調査期間

昭和十三年四月上旬—十一月下旬。

調査成績

調査擔任者

福岡縣新田原 上野 典夫
福岡縣豊前分場 上野 典夫

〇 〇 〇 〇 一 一 五 一 〇 〇 一 五 九 三 一 九 八 三 五 六 四 八 八 〇 〇 〇 〇

調査方法(野外調査)

(二)電燈設備　瓦斯入一〇〇ワット、クロード付、地上より高さ六尺水盤は直徑三尺として光源より水面まで一尺五寸位とす。

(二)電燈個數 福岡縣農事試験場豊前分場(泉州) 新果樹園の中央に一燈設置。

(三) 調査期間 昭和十三年三月一日より十一月三十一日まで
毎日午前十時誘殺頭數を調査せり。

福岡縣立農事試驗場(昭和十三年度)

飛來數

十二月

上
中
下

計

有。有。有。

000

000

000

00

00

五四

葉捲蛾類	0000	105	2620	元	4310	1418	四	二	五	九	九	三	二	四	八	1014	0000	七九
金龜子類	0000	106	1543	三	3815	2629	三	九	三	二	九	三	二	九	三	1000	0000	1431
艶青椿象	0000	0000	0000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

成績概要 (1) 梨姫心喰蟲の成蟲は趨光性に乏しく

僅少誘蛾を見たり。

(2) 梅毛蟲は六月上旬、舟型粘蠅は八月下旬、大

蓑蟲蛾は五月下旬—六月下旬に熟れも第一回成蟲の發生を認めたり。

(3) 樟蠶は年一回發生、九月下旬—十月下旬に亘り成蟲出現を見たり。

(4) 葉捲蛾類(主として茶姫葉捲蟲)は四月出現し十月下旬に至り八月下旬乃至九月中旬最盛を示せり。

(5) 金龜子類(銅鉦ブイブイ・茶色金龜子・姫金龜子・櫻金龜子等)は四月下旬より出で九月中旬に終り六月下旬乃至八月下旬最盛期を示せり

蜜柑葉潜蟲防除試験

静岡縣立農事試験場(昭和十三年度業務報告)

蜜柑葉潜蟲防除として從來硫酸ニコチンを使用せられたるも、

之に代るべき有效なる藥劑を知らんとし、次の如き試験を行ひたり。

試験場所 場内苗圃

供試樹 福原オレンジ苗木 一區五本

藥劑撒布 六月四日、十一日、十八日、二十四日、七月一日、六日。

調査月日 六月十八日、七月六日

成績

區 及 藥 劑 配 合 量	調査葉數	被害葉數	被害割合%
1、硫酸ニコチン八〇〇倍液	四二五	一三七	三二
2、水溶性ネオトロン三〇〇倍液	三六〇	一六二	四五
3、液狀デリゲン四〇〇倍液	七一四	三四九	四九
4、除蟲菊粉二〇匁液狀石鹼二〇匁水一斗液	六九五	三七六	五四
5、除蟲菊粉一二匁石油五匁液狀石鹼一二匁水一斗液	四六九	二三九	五一
6、トミノ一四〇〇倍液	八六二	四四八	五二
7、ハルクハ〇〇倍液	二九九	一四七	四九
8、ブツクリ一五五四〇匁水一斗液	五〇一	二四一	四八
9、無撒布	三三六	一七四	五二

備考 ブラツクリーフ一五五は第一、二回の撒布は硫酸ニコチン八〇〇倍液を撒布せり。

概評 本年は試験期間中降雨多く撒布の適期を缺き降雨のため藥効を減少せしめ、供試樹の發芽不整にして試験施行上不良なりき。

以上の試験結果により硫酸ニコチンは効果を稍認めたるも他劑は概して効力少なく、本年一ケ年の成績に於ては硫酸ニコチンに代る他に良き藥劑を認め得ざりき。

砒酸鉛の藥害緩和劑としての硫酸亞鉛に關する試験

神奈川縣立農事試験場(昭和十二年度)

目的 砒酸鉛の藥害を蒙り易き作物に該劑を撒布するに當り其藥害を緩和する目的を以て硫酸亞鉛を加へたる場合の効果を檢知せんとす。

供試作物 大豆、小豆、ザイトウキツケン、落花生
撒布期日 六月十九日及七月十三日の兩回連續撒布
藥劑(水一石に對する用量) 六月二十三日調査

1、二〇	砒酸鉛	硫酸亞鉛	生石灰	大豆	小豆	ザイトウキツケン	落花生	七月二十日調査
四〇	二〇	一	一	一	一	一	一	七月二十日調査
+	+	+	+	+	+	+	+	七月二十日調査

雜錄

9、二〇	8、二〇	7、二〇	6、二〇	5、二〇	4、二〇	3、二〇	2、二〇
ニ	カゼイ 石灰 七友	ニ	四〇	四〇	四〇	六〇	ニ〇
ニ	ニ	ニ	一〇	三〇	一	ニ〇	ニ〇
冊	冊	冊	+	+	冊	+	+
冊	冊	冊	+	+	冊	+	+
冊	冊	冊	+	+	冊	+	+
冊	冊	冊	+	+	冊	+	+
冊	冊	冊	+	+	冊	+	+

雜錄

菜種菌核病に關する研究(第二報)(三)

北海道帝國大學

主任教授 伊藤誠哉
囑託 坂本正幸

二、硫酸アムモニヤ溶液が稻葉細胞原形質の水透過性に及ぼす影響

硫酸追施後、大體二日に經過すると稻葉の細胞原形質は水に對

する透過性を増大し始め、數日後に至り甚しく顯著となることが前節實驗に於て確認せられた。此の事は實驗第四に於て鹽化アムモニヤを追施せる場合にも明かに認めることが出來た。從つて斯くの如き原形質水透過の増大は特にアムモニヤと關聯ある如く思はれる。從來の研究によつてアムモニウムは原形質に對する透過性が極めて高く、且つ原形質に作用して之を膨潤せしめ其の透過性を増加せしめることが知られてゐる。

それで本節に於ては濃度を異にせる稀薄なる硫酸アムモニヤ水溶液に組織を一定時間浸漬せしめた場合、其の細胞原形質は水に對する透過性を増加するや否やを確めんが爲に實驗を行つた。

先づ豫備實驗として〇・一%硫酸アムモニヤ溶液(大體〇・〇七六モルに相當する)に一―七時間浸漬せる細胞の原形質水透過度を檢したが、時間の長い場合には稍々透過性が増加した様な細胞も認められたが、概して大なる影響を認めることは出來なかつた。

又、硫酸アムモニヤ〇・一%を含む〇・八五モル蔗糖溶液内に於て原形質分離をさせた細胞を一時間後に〇・五〇モル溶液に移した場合と、單に〇・八五モル蔗糖溶液内に於て原形質分離をさせて之を〇・五〇更にモル溶液に移した場合とについてその原形質水透過度を比較すると或る場合には前者は一〇分で \bar{g} に達したが、後者は二十分を要したが、兩者とも大なる相違の認められぬ場合もあつた。

以上の豫備實驗から溶液濃度が稀薄に過ぎるか或は浸漬時間が短い爲に影響が認められぬのではないかと考へ、此等の點を考慮して以下の如き實驗を行つた。

實驗第五

供試品種 初紫、九月二十七日移植、(十本植)肥料は一ボットに油粕十瓦、過磷酸石灰一・二瓦に硫酸加里〇・七瓦を施與した。溫室栽培。開花後約一週間の植物を實驗に供した(第五葉々鞘)。
十二月十八日午後五時三十分頃材料を採取し、午後六時から組織を夫々硫酸アムモニヤ〇・一モル、〇・〇五モル、〇・〇一モル水溶液竝に再蒸溜水(對照)中に浸漬し、翌日午前九時に取出し(浸漬時間一五時間、液溫二十三度)硫酸アムモニヤ液に浸漬せる組織片は數回再清水で洗ひ測定に供した。測定法は前節と同じである。

第六表

測定時間 (分)	對照區		〇・一モル液		〇・〇五モル液		〇・〇一モル液	
	A	B	A	B	A	B	A	B
(G)	〇・四二八	〇・四二二	〇・四四一	〇・四四五	〇・四五九	〇・四三三	〇・四四四	〇・四四四
一	〇・四七〇	〇・四五五	〇・五九八	〇・五八〇	〇・五三三	〇・五三八	〇・五九六	〇・五八〇
二	〇・五五〇	〇・四九〇	〇・六六六	〇・六七〇	〇・六四四	〇・五八〇	〇・六三三	〇・六六一
三	〇・五九五	〇・五八	〇・七六〇	〇・七六〇	〇・六七〇	〇・六三三	〇・六七〇	〇・七一一
四	〇・六四〇	〇・六三	〇・七六〇	〇・七九〇	〇・六九二	〇・六五八	〇・六七〇	〇・七一九
五	〇・六四〇	〇・六四	〇・七九〇	〇・七九〇	〇・六九八	〇・六七〇	〇・六六五	〇・七三八
六	〇・六七〇	〇・六五	〇・七五〇	〇・七四〇	〇・六九五	〇・六九五	〇・七四四	〇・七四四
八	〇・六八〇	〇・六七〇	〇・七五〇	〇・七五〇	〇・七七一	〇・六九三	〇・七〇一	〇・七五
一〇	〇・六八〇	〇・六七〇	〇・七五〇	〇・七五〇	〇・七七一	〇・六九三	〇・七〇一	〇・七五
一二	〇・六九〇	〇・六七〇	〇・七五〇	〇・七五〇	〇・七七一	〇・六九三	〇・七〇一	〇・七五

一五	〇・七三〇・六九	〇・七五〇・七七七	〇・七三〇・七三〇	〇・七三〇・七三〇
一八	〇・七〇六・〇・七〇		〇・七三〇・七三〇	〇・七三〇・七三〇
二〇	〇・七〇六・〇・七〇		〇・七三〇・七三〇	〇・七三〇・七三〇
二五	〇・七〇六・〇・七〇		〇・七三〇・七三〇	〇・七三〇・七三〇
g'に達するに要する時間				
一六	一七	六	八	八
二二	二二	二二	二二	二二

上表に於て明かに認めらるゝ如く〇・〇一モル溶液に十五時間組織片を浸漬すれば稍々水透過性を増すが、濃度が高まれば此の傾向は更に顯著となり、〇・一モルでは可成に原形質の水透過性は増大することが確認された。

實驗第六 前實驗と同じ栽培を行つた初紫の第六葉々鞘を用ひた。十二月二十日午後五時採取し、二十一時間前實驗と同濃度の硫酸アムモニヤ溶液に浸漬した後(液温二十三度)原形質水透過度を測定した。

第七表

測定時間 (分)	對照區	ル	液	モ	〇・〇五	〇・〇一
一	A	B	A	B	A	B
二	〇・四八四・〇・四〇	〇・四七〇・〇・四八〇	〇・四八〇・〇・四八〇	〇・四八〇・〇・四八〇	〇・四八〇・〇・四八〇	〇・四八〇・〇・四八〇
三	〇・五九〇・〇・五七五	〇・六七八・〇・七三〇	〇・五三〇・〇・五九〇	〇・五三〇・〇・五九〇	〇・五三〇・〇・五九〇	〇・五三〇・〇・五九〇
四	〇・六四七・〇・六三〇	〇・七四六・〇・六三〇	〇・六三〇・〇・六七〇	〇・六三〇・〇・六七〇	〇・六三〇・〇・六七〇	〇・六三〇・〇・六七〇

五	〇・六六六・〇・七八〇	〇・七五〇・〇・七八〇	〇・七〇六・〇・六九九	〇・六四〇・〇・七三七
六	〇・六六六・〇・六九五	〇・七五〇・〇・七八〇	〇・七二七・〇・七二二	〇・七二二・〇・七二二
八	〇・七五〇・〇・七五〇	〇・七五〇・〇・七八〇	〇・七二七・〇・七二二	〇・七二二・〇・七二二
一〇	〇・七五〇・〇・七五〇	〇・七五〇・〇・七八〇	〇・七二七・〇・七二二	〇・七二二・〇・七二二
一二	〇・七五〇・〇・七五〇	〇・七五〇・〇・七八〇	〇・七二七・〇・七二二	〇・七二二・〇・七二二
一五	〇・七五〇・〇・七五〇	〇・七五〇・〇・七八〇	〇・七二七・〇・七二二	〇・七二二・〇・七二二
一八	〇・七五〇・〇・七五〇	〇・七五〇・〇・七八〇	〇・七二七・〇・七二二	〇・七二二・〇・七二二
二〇	〇・七五〇・〇・七五〇	〇・七五〇・〇・七八〇	〇・七二七・〇・七二二	〇・七二二・〇・七二二
二五	〇・七五〇・〇・七五〇	〇・七五〇・〇・七八〇	〇・七二七・〇・七二二	〇・七二二・〇・七二二
g'に達するに要する時間				
一八	二〇	四	三・五	六
二二	二二	二二	二二	二二

本實驗は前實驗に比べて浸漬時間の長かつた爲に上述の如き水透過性増加は一層明かに認め得た。

實驗第七 供試材料は前實驗に同じ。第五葉々鞘を用ひた。十二月二十六日午後五時に採取し、上記の各液に十六時間浸漬(液温二十三度)した後に水透過度を測定した。

第八表

測定時間 (分)	對照區	ル	液	モ	〇・〇五	〇・〇一
一	A	B	A	B	A	B
二	〇・四四三・〇・四二〇	〇・四二〇・〇・四二〇	〇・四二〇・〇・四二〇	〇・四二〇・〇・四二〇	〇・四二〇・〇・四二〇	〇・四二〇・〇・四二〇
三	〇・五七七・〇・五二二	〇・五二二・〇・五二二	〇・五二二・〇・五二二	〇・五二二・〇・五二二	〇・五二二・〇・五二二	〇・五二二・〇・五二二
四	〇・五七七・〇・五二二	〇・五二二・〇・五二二	〇・五二二・〇・五二二	〇・五二二・〇・五二二	〇・五二二・〇・五二二	〇・五二二・〇・五二二

尙、以上の諸實驗の細胞につきて夫々ヘーフラ
ーの式によつて K_r を算出すると下表の如くなる。

第 九 表

實驗番號	實驗區	G	G'	時 間 (分)	
				一 二 三 四 五 六	一 二 三 四 五 六
實驗第五	再蒸溜水	0.418	0.763	0.24	0.55
	0.01 モル	0.455	0.721	0.60	0.90
	0.05 モル	0.455	0.717	0.73	0.93
	0.1 モル	0.441	0.735	1.08	0.98
	再蒸溜水	0.484	0.763	0.34	0.43
實驗第六	0.01 モル	0.455	0.721	0.20	0.44
	0.05 モル	0.480	0.717	0.37	0.47
	0.1 モル	0.477	0.715	1.16	1.15
	再蒸溜水	0.453	0.643	0.25	0.50
	0.01 モル	0.453	0.630	0.33	0.60
實驗第七	0.05 モル	0.361	0.546	0.91	1.00
	0.1 モル	0.441	0.577	0.77	0.91
	再蒸溜水	0.453	0.643	0.25	0.50
	0.01 モル	0.453	0.630	0.33	0.60
	0.05 モル	0.361	0.546	0.91	1.00

上記の諸實驗から〇・〇一モル程度の濃度の硫酸アムモニヤ溶液でも長時間浸漬すると原形質の水透過性が稍々増加することが確められた。従つて更に稀薄なる溶液に於ても更に長時間にわたつて浸漬すれば同様なることがあこり得ると考へられるが、之に就ては更に實驗的證明を必要とする。しかしながら硫酸アムモニヤは一般に原形質の水透過性を増大することは明かであると思はれる。

〇・〇五及〇・一モルの硫酸アムモニヤ液に組織を一五—二一時間浸漬すると原形質の水透過性が増大することは上表によつて明かに認めることが出来る。夫々の K_r の値を表記の時間的經過に於て見

G'に達するに要する時間(分)

一八 一七 五 七 四 五 一〇 一一

三 〇・五五九 〇・五四七 〇・六八〇 〇・六六六 〇・五四一 〇・五八六 〇・五八〇 〇・五九三
四 〇・五七二 〇・五七一 〇・六四四 〇・六四〇 〇・五四六 〇・五九五 〇・五五一 〇・五七八
五 〇・五八〇 〇・五八〇 〇・六七〇 〇・六九〇 〇・五四六 〇・五九八 〇・五八四 〇・五八九
六 〇・五九五 〇・五九五 〇・六七〇 〇・六八六 〇・五四六 〇・五九八 〇・五八一 〇・六〇
八 〇・六二六 〇・六二六 〇・六六〇 〇・六九二 〇・五四六 〇・五九八 〇・五九八 〇・六一
一〇 〇・六二九 〇・六二九 〇・六七〇 〇・六九二 〇・五四六 〇・五九八 〇・六〇三 〇・六三
一二 〇・六三五 〇・六三五 〇・六九二 〇・六九二 〇・五九八 〇・六〇三 〇・六三〇
一五 〇・六三二 〇・六三二 〇・六九二 〇・六〇三 〇・六三〇 〇・六三〇
一八 〇・六四三 〇・六四三 〇・六五二 〇・六〇三 〇・六三〇 〇・六三〇
二〇 〇・六四三 〇・六四三 〇・六五二 〇・六〇三 〇・六三〇 〇・六三〇
二五 〇・六四三 〇・六四三 〇・六五二 〇・六〇三 〇・六三〇 〇・六三〇

れば、大體に於て再蒸溜水に浸漬せる組織の原形質は、〇・五〇モル蔗糖液に移した直後に於て其のK_rが最大で其れ以後は次第に減少する傾向が認められるが、〇・〇一モル液に浸漬せる組織は、初めに水透過速度は比較的に小さいが次第に増加し、次で再び減少する傾向がある様に思はれる。しかるに〇・〇五及〇・一モル液に浸漬せる組織は最初からその水透過性は前二者に比して遙かに大であるが、時間の経過と共に急激に増大し、短時間で外液との平衡状態に達する。これは恐らく硫酸アムモニヤによつて有害作用を蒙つた原形質が更に原形質分離によつて機械的障害をうけ急激にその水透過性が高まつたことに歸因するものであらう。尙、五―六分に於て屢々K_rが急激に高まるのは、此の時に組織を新しき蔗糖液内に移した爲であらう。

小麥縞萎縮病に關する研究(九)

農林省農務局報告

岡山縣立農事試驗場技師 鑄方 末彦

技手 河合 一郎

IX 土壤中に於ける病原體の壽命

小麥縞萎縮病バイラスは、土壤中にて幾年にして病毒性を消失するかを闡明ならしむことは、本病の防除上頗る重要な研究事項と言ふべく、之に關し次の試験を行へり。

一、病毒土壤を屋外及び屋内に貯藏せし場合

實驗方法

本病々毒土壤をよく粉碎攪拌して大形ポットに填充し屋外に放置して風雨に曝し、全く自然狀態に委せたるもの及び屋内に貯藏せるものを設け、年々この病病毒土より一定量を採り小形ポットに充填して畠田小麥を播種し、發病狀況を調査せり。

成績

第二十三表 病毒土壤の屋内、屋外に於ける貯藏年數と發病との關係

試 驗 區 別	屋外貯藏		屋内貯藏	
	調査株數	發病株數	調査株數	發病株數
一、一年間貯藏せる土	66	28	66	95

二、二年間 同	苧	四	六七	苧	三	五〇
三、三年間 同	苧	一	一八	苧	二	三三
四、四年間 同	苧	二	一七	苧	〇	〇
五、五年間 同	苧	〇	〇	苧	〇	〇
六、連年小麥を栽培せる 土壌(標準)	苧	八	六〇	苧	五	九三

上表を通覧するに自然状態にて屋外に貯藏せし
病毒土壌は五年目に、又乾燥状態にて屋内に貯藏
せるものは四年目に夫々全く發病は見ず、即ち後
者の場合は一年早く本病原ウイルスは死滅せりと
考ふるを得べし。

二、輪作による病毒土壌の病毒性遞減 前記基
礎的實驗結果により小麥縞萎縮病病毒土を四ヶ年
屋外に放置休閑せば、殆ど發病せざる事を明かに
せり。仍て輪作との關係を明かにせん爲次の試験
を行へり。

輪驗方法 四分の一坪大のコンクリート框(深さ五十糎)に、
濕熱殺菌を施せる無病土壌を深さ二十糎に埋め、其の上に粉碎混
和せる病毒土壌を深さ二十糎に填め、下記設計により麥類・菜類
紫雲英を栽培して輪作を行ひ、然る後再び畠田小麥の栽培に復せ
しめ、之を一定距離に播種して二糎の覆土を行ひ、同一條件にて
栽培せり、但し本試験は夏作は休栽せり。

成績

第二五表 輪作と發病との關係

七六

試 驗 區 別

調查株數 發病株數 發病歩合

一、一ヶ年大麥を栽培し二年目に小麥作	苧	七	三九
二、一ヶ年稗麥を栽培し、同	苧	二五	二八
三、一ヶ年菜類を栽培し、同	苧	三	五〇
四、一ヶ年紫雲英を栽培し、同	苧	三	五〇
五、一ヶ年稗麥、一ヶ年菜種を栽培、三 年目に小麥作	苧	二	三六
六、一ヶ年稗麥、一ヶ年紫雲英を栽培し	苧	一	二一
七、一ヶ年菜種、一ヶ年紫雲英を栽培し	苧	二	三七
八、小麥畠田(罹病性品種)連作(標準)	苧	三	五三
九、小作新中長(耐病性品種)連作	苧	〇	〇
一〇、小麥畠田、新中長、輪作	苧	七	一五

小麥新中長(耐病性品種)三ヶ年連作
四年目畠田(罹病性品種)を栽培

即ち小麥の代りに大麥・稗麥・菜種・紫雲英を栽培

して、一ヶ年間小麥を休栽するも畠田小麥の發病
は大なる減少を示さず。然るに是等の作物を二ヶ
年栽培し、三年目に小麥作に還元したる場合には
本病の發生著しく減少し、連作區の五八%に比し
僅に三%内外の發病歩合を示せるに過ぎず。尙耐
病性品種「新中長」を同一病土に四ヶ年連作する

も同品種は全く發病せず、又「新中長」を三ヶ年連作し、四年目に罹病性品種「畠田」を栽培せしに、一四・六%の發病歩合を示し、これを罹病性品種畠田連作區に比すれば著しく發病少し。三宅氏⁽⁴⁾の所論と一致するも、前表の如く大麥・稈麥・紫雲英・菜種等他作物を連作せし場合に比し、病毒土壤の病毒性の減少度少なり。

三、考察 McKinney⁽³¹⁾は病毒土壤に夏作(前作)として馬鈴薯・菜種・耐病性春蒔小麥・玉蜀黍其他を栽植し、同年秋罹病性小麥を播種せるに、何れも九〇%以上の發病を見、何等防除的効果なかりしと述べたり。杉山・池田氏等⁽⁶⁸⁾は夏作物の種類と萎縮病の被害程度との間には顯著なる傾向なきこと、及び小麥の連作は發病を助長するも、稈麥との隔年輪作を行へば著しく被害を軽減することを報告し、三宅氏⁽⁴⁾は罹病性品種を連作すれば土壤中の病原體を増加するも、反對に耐病性品種を連作せば病毒土壤中の病原體は減少し、假令其後は罹病性品種を栽培するも著しく被害軽減することを指摘せり。これを要するに小麥縞萎縮

病及び萎縮病類發生土壤にありては、三年以上罹病性品種を休栽することにより實用的には被害を免れ得べし。

X、苗齡と罹病との關係並にバイラ

スの感染期間

小麥の苗齡と罹病との關係及び感染期間を知らんがため、施行せる試験結果を記述せば次の如し

一、ポット試験 一、苗齡の異なる小麥を時期を異にし病毒土壤に移植

苗齡の長短と發病との關係を知らんとし、次の實驗を行へり。

實驗方法 長さ七十種、幅五十種の框に無病毒土壤を填充し、之に十一月上旬畠田小麥の催芽種子を播種し、發芽せる幼苗を一定期間毎に抜き取り、土壤を洗滌したる後本病毒土壤を入れたるポットに移植せり。

成績

第二十六表 苗齡の異なる小麥を病毒土に移植せる場合

第一實驗 (播種期 昭和八年十一月九日)

試驗區別	供試株數	發病株數	發病歩合
一、十日目(十一月十七日)に病土に移植	六	六一〇〇%	
二、二十日目(十一月廿七日)			

雄 蜂

三、三十日目(十二月七日) "	六	四	六六・七
四、四十日目(十二年十七日) "	六	〇	〇
五、五十日目(十二月廿七日) "	六	〇	〇
六、六十日目(一月六日) "	六	〇	〇
七、七十日目(一月十六日) "	六	〇	〇
八、八十日目(一月廿六日) "	六	〇	〇
九、九十日目(二月五日) "	六	〇	〇
〇、百日目(二月十五日) "	六	〇	〇

第二實驗 (昭和九年十一月二日播種)

試 驗 區 別 調査株數 發病株數 發病歩合 %

一、二日目(十一月四日)に病土に移植	六	六	一〇〇・〇
二、五日目(十一月七日) "	六	六	一〇〇・〇
三、十日目(十一月十二日) "	六	四	六六・七
四、十五日目(十一月十七日) "	六	四	六六・七
五、二十目(十一月廿二日) "	六	六	一〇〇・〇
六、廿五日目(十一月廿七日) "	六	一	一六・七
七、三十日目(十二月十六日) "	六	一	一六・七
八、卅五日目(十一月七日) "	六	一	一六・七
九、四十日目(十一月十二日) "	六	一	一六・七
〇、五十日目(十一月廿二日) "	六	〇	〇
二、六十日目(一月一日) "	六	〇	〇
三、七十日目(一月十一日) "	六	〇	〇

第三實驗 (昭和十一年十月三日播種)

七 八

試 驗 區 別 調査株數 發病株數 發病歩合 %

一、五日目(十一月四日)に病土に移植	二二	五	二二・七
二、十五日目(十一月十四日) "	二〇	一一	五五・〇
三、二十日目(十一月十九日) "	一七	一二	七〇・六
四、三十日目(十一月廿九日) "	二〇	一三	六五・〇
五、四十日目(十二月九日) "	二〇	六	三〇・〇
六、五十日目(十二月十九日) "	二〇	〇	〇

第四實驗 (昭和十三年十月二十一日播種)

試 驗 區 別 調査株數 發病株數 發病歩合 %

一、廿三日目(十一月十二日)に病土に移植	一二	六	五〇・〇
二、三十日目(十一月十九日) "	一四	五	三五・七
三、三十七目(十一月廿六日) "	一四	四	二八・六
四、十四日目(十一月三十日) "	一四	三	二一・四
五、五十一日目(十二月十六日) "	一二	〇	〇

以上四回の實驗結果を通覧すれば、播種當日より四〇日乃至五〇日間無病毒土壤に經過せる小麥苗は、之を病毒土壤に移植するも發病せず。然れども是等發病を見ざりし試験區の移植月日は何れも氣溫低下せる一二月一〇日以後にしてこれ以前に移植せるものは發病するを知られり。

2、苗齡の異なる小麥を同一時期に病毒土壤に

移植 前記實驗に於て五〇日苗が發病せざりしは小麥苗の生育進み病原體に對する抵抗性を増加せし爲なるか、將又病毒土壤への移植期（一二月一〇日）が既に氣溫低く、本病原體の感染適溫に達せざりし爲なるか、大いに疑義を生ず。故にこれを知らん爲次の實驗を行へり。

實驗方法 前記同形の鉢に無病毒土を填充し、これに時期を異にして、小麥畠田種を播種生育せしめ、同一時期（一月十六日）に病毒土壤を填充せる亞鉛引鐵板製ポットに移植し、攝氏十五度に調節せる土壤恒溫槽に三十日間保ちバイラスの感染を圖り、根の病毒土壤を充分洗滌して後、屋外無病毒土壤に移出したり。植出し當日に於ける供試小麥苗の生育狀況次の如し。

試 驗 區 別	草丈	葉數	分蘗數	根 數
一、十月二十一日播苗	三一・三	一〇・八	二・〇	一八・六
二、" 二十六日 "	二八・八	九・六	一・三	一四・四
三、十一月一日 "	二四・九	七・四	〇・三	一一・二
四、" 七日 "	二四・二	七・七	一・四	一〇・九
五、" 十一日 "	二三・二	九・〇	一・八	八・五
六、" 十六日 "	一九・七	七・六	一・二	八・三
七、" 二十一日 "	一八・四	六・三	〇・八	七・四
八、" 二十六日 "	一四・二	五・七	〇・六	七・五
九、十二月一日 "	一五・二	四・九	〇・三	六・六
一〇、" 六日 "	一三・二	四・八	〇	五・八

二、" 十一日 " 一一・六 三・九 〇 七・〇
 かくて四月下旬發病を調査せるに成績次の如し。

第二七表 苗齡と發病との關係

試 驗 區 別	調查株數	發病株數	發病歩合 %
一、十月二十一日播(八十八日苗)	二〇	〇	〇
二、" 二十六日播(八十三日苗)	二〇	一	五・〇
三、十一月一日播(七十七日苗)	二〇	一	五・〇
四、" 七日播(七十一日苗)	二〇	二	一〇・〇
五、" 十一日播(六十七日苗)	二〇	三	一五・〇
六、" 十六日播(六十二日苗)	二〇	五	二五・〇
七、" 二十一日播(五十七日苗)	二〇	六	三〇・〇
八、" 二十六日播(五十二日苗)	二〇	八	四〇・〇
九、十二月一日播(四十七日苗)	二〇	一三	六五・〇
一〇、" 六日播(四十二日苗)	二〇	一二	六〇・〇
二、" 一日播(三十七日苗)	二〇	一三	六五・〇

即ち五二日苗にて尙四〇%の發病歩合を示せるを以て、前節試驗の五〇日苗の發病せざりしは、全く移植期の溫度低かりし爲と認めらる。而して試驗範圍内にては最も幼苗たる三七日苗に發病最大にして、順次苗齡の古くなるに従ひ、發病歩合減少の傾向を示せり。

三、小麥苗の感染日數 病毒土壤に播種したる場合、幾日にて感染するものなるやを知らん爲、次の實驗を行へり。

實驗方法 前記同形の大形ポットに、よく攪拌混和し病毒性の均しき病毒土壤を填充し、これに畠田小麥の健芽種子を十一月上旬に播種したる後、一定期毎に拔苗し、根部を水道の流出口に曝して悉く土粒を除去し、後〇・一%昇永水にて表面を消毒し更に充分水洗し、濕熱殺菌せる無病毒土壤に移植、その後の發病狀況を觀察せり。

成績

第二八表 小麥苗の感染日數

第一實驗 (昭和八年十一月十四日播種)

試 驗 區 別	株數	調查株數	發病株數	發病歩合 %
一、十日目(十一月二十四日)に無病毒土壤に移植	六	〇	〇	〇
二、二十日目(十二月四日) "	六	三	五〇・〇	
三、三十日目(" 十四日) "	六	四	六六・七	
四、四十日目(" 二十四日) "	六	四	六六・七	
五、五十日目(一月三日) "	六	五	八三・三	
六、六十日目(" 十三日) "	六	六	一〇〇・〇	
七、七十日目(" 二十三日) "	六	六	一〇〇・〇	
八、八十日目(二月二日) "	六	一	一〇〇・〇	
九、九十日目(" 十二日) "	六	五	八三・三	

第二實驗 (昭和九年十一月二日播種)

試 驗 區 別	株數	調查株數	發病株數	發病歩合 %
一、二日目(十一月四日)に無病毒土壤に移植	六	〇	〇	〇
二、五日目(" 七日) "	六	〇	〇	〇
三、十日目(" 十二日) "	六	一	一六・七	
四、十五日目(" 十七日) "	六	五	八三・三	
五、二十日目(" 二十二日) "	六	五	八三・三	
六、二十五日目(" 二十七日) "	六	六	一〇〇・〇	
七、三十日目(十二月二日) "	六	五	八三・三	
八、三十五日目(" 七日) "	六	六	一〇〇・〇	
九、四十日目(" 十二日) "	六	五	八三・三	
一〇、五十日目(" 二十二日) "	六	〇	〇	〇
一一、六十日目(一月一日) "	六	〇	〇	〇
一二、七十日目(一月十一日) "	六	〇	〇	〇

試 驗 區 別	株數	調查株數	發病株數	發病歩合 %
一、二十三日目(十一月二日)に無病毒土壤に移植	一四	七	五〇・〇	
二、三十日目(" 十九日) "	一四	七	五〇・〇	
三、三十七日目(" 二十六日) "	一三	七	五三・八	
四、四十四日目(十二月三日) "	一四	九	六三・四	
五、五十一日目(" 十六日) "	一四	九	六三・四	

以上第一乃至第三實驗に於て、病毒土に播種せる場合は、播種後一〇日目にて既に感染し、二〇日後には八三%の高率の發病を見たる年ありき。

四、考察

以上各試験の結果無病毒土壤に一一月上旬播種し、四〇乃至五〇日間生育せしめたる所謂四〇日苗乃至五〇日苗を、一二月中下旬に本病病毒土壤に移植せば殆ど發病せず。この現象は小麥の生育進み抵抗性増したること及び移植期の土壤溫度が本病の感染適溫以下なりし爲なるを知れり。次に苗齡と罹病との關係は三七日苗を最幼苗とし以後五日隔に八八日苗迄に就き調査せる結果、三七日苗の發病最大にして漸次老苗となる程發病減少し、五二日苗にては四〇%、七七日苗にては五〇%、八八日苗にては全く發病せざりき。尙本病原バイラスは播種後一〇日目にて既に感染し二〇日目に至らば五〇乃至八〇の發病を見るものなり。Webb氏(74)は苗齡と發病との關係を研究し、Mottling(小麥縞萎縮病)にては三週間苗に最も發病し易く、四、五、二、一週間苗と順序に發病し難き事を説明し、Rosette(萎縮病)にあ

りては四週間苗に最も發病し易き事を指摘せり。

二、圃場に於ける移植試験

前記基礎的實驗の結果、本病は小麥を無病毒土壤に生育せしめ、二月一〇日以後に病毒土壤に移植せば、發病せざることを確めたれば、之を圃場試験に移行して調査せり。

試驗方法

十一月上旬に小麥縞萎縮病無病毒土壤に苗床を設けて畝田小麥を播き、播種後四十日を經過せる子苗を本病發生圃に移植せり。苗床は播種板を用ひて種子間を三×三粒に播種し、本圃は六×六粒の千鳥形に移植せり。而して翌年四月上旬に至り、供試株數八〇〇株につき發病調査を行ひたり。

成績

第二九表 移植と發病との關係

試 驗 區 別	第一試驗		第二試驗		第一試驗成績平均
	昭和八年十一月五日苗 床に播種	被害程度 發病歩合 %	昭和九年十一月五日苗 床に播種	被害程度 發病歩合 %	
一、十一月十五日に健全に播種四十日後病圃に移植	± 〇・二		± 六・八		三・五
二、標準(十一月十五日)同一病圃に播種	卅四〇・〇		卅五一・五		四五・八

即ち一月一五日に無病毒土に播種し、四〇日を経たる二月二五日に病毒土に移植せる場合は、最初より病毒土に播種せしものに比し發病極めて少かりき。

然れども移植法は實際問題としては勞力及び熟期遅延等の點に於て、應用の價值少かるべく、たゞ育種試驗等にては之を採用するを可とせん。

雜報

◎大日本農會有功賞授與

五月二十七日午後一時半總裁 梨本宮御殿に於て農事功勞者に對し殿下より名譽賞、有功賞、名譽賞狀及團體名譽賞狀を授與せらる病害蟲關係技術者の分は下の如し
北海道 伊藤誠哉、金子淳吉、桑山覺、東京 卜藏梅之亟、三宅市郎、神奈川 狩谷精之、静岡 吉田嘉七、岐阜 名和梅吉、京都 春川忠吉、岡山 鑄方末彦、西門義一、臺灣 三宅勉、素木得一、朝鮮 中島友輔以上の諸氏なり。

◎東北地方に於ける五月の降雨寡小と稻熱病の注意

耕起せる田は甚だしく乾燥し細碎の節砂煙をあげつゝあり斯かる地方は昨年も例あるが如く肥効大となり稻熱病を誘發すること必定なり施肥の加減肝要なるべし。

◎苗腐敗病五月中旬の霜害に誘發す

關東東北東山地方に襲つた霜害は播種早かりし東北地方は大なる被害なきも、關東、東山

地方就中長野以下は被害尤も激甚にして苗代の被害面積は千四百町歩に達せりと云ふ。

◎小麥の黃銹病一萬町歩に蔓延

岡山縣中南部に發生した小麥の黃銹病はその後ますます蔓延をつゞけ遂に二百三十五ヶ町村、約一萬町歩の發生面積に擴大したのでこの現狀を憂慮した縣農務課及び縣農事試験場では極力指導監督に當つてゐるが、この調子だと相當の被害が豫想される。

昭和十六年 六月四日 印刷納本

昭和十六年 六月五日 發行

(定價一冊四拾錢)
(郵稅一錢)

一ヶ年四圓八拾錢郵稅共
(外地定價四拾四錢)

東京市瀧野川區西ヶ原町八十番地

發行所 日本植物愛護會

(振替口座東京一四七五一番)
(電話駒込82)〇七八一

編輯兼發行 金坂進

東京市王子區神谷町一丁目四八二番地

印刷者 吉田了太

東京市王子區神谷町一丁目四八二番地

印刷所 東京印刷株式會社

農薬はヒノデ印!!

ヒノデ印



石炭灰硫黄合剤
 酸鉛
 カゼンイ石炭灰
 ドルボイド
 デロ (カゼンイ石炭灰用)
 ゴリデ
 除虫
 農藝石炭
 液状魚油石炭酸
 ニチコニ酸硫
 支那松脂
 粒末松脂合剤
 液状松脂合剤

伴野農薬製造所

高松市 大須町 伴野農薬製造所
 高松市 大須町 伴野農薬製造所
 高松市 大須町 伴野農薬製造所



製造法人
 愛知産業協会
 愛知表彰状受領

ムシ殺す アビスは果樹の 鉄兜

超高度農藝用殺菌劑

活性ボルドウ

○活性ボルドウの特徴

超高度の殺菌性を有し且經濟的な國策劑

粉狀にて調製簡易

純膠狀質にて展着劑の要なし

結晶質を生成せず藥害なし

展着力強く効力は持続性

御申越次第説明書、試驗成績表等送呈

大島化學工業所

東京市深橋區下谷合二丁目九三一番地
電話 落合長崎二四〇三番
電替 東京二五七九三番

ウシダ興亞號高壓噴霧機

新案特許

第二九一〇一四
第二九一〇一五

噴霧強大、衝動圓滑
構造簡單、機體堅牢

長期戰下ノ

米麥增收ニ……



水田用
果樹用

標準
附屬附

五八・三〇

五三・三〇

共同利用ニ推奨

(型錄進呈)

東京市芝區白金三光一五七

牛田噴霧機工場

電話高輪(44)四九二番
電口替座東京一七六四番
鑄造部 黒目上三ノ一八七九

版出大一るす立確を學菌細原病物植

圖五十價定

錢三十三地内料 送

錢五十六地外料 送

冊一全製特裝布判大型號5列B

頁〇二八外文本六五二電挿頁六繪口

刊新最

植物病原細菌誌

農林省農事試驗場技師
東京帝國大學農學部講師
農林省農事試驗場技手

石山信一 共著
向秀夫

細菌に因る作物病害の種類は尠少なからず其被害の著しいものであるにも拘らず、從來細菌の寄生による植物の病害に關する纏つた著書はなく單に病理書に其の一部を記載せられてゐるに過ぎなかつたのである。然るに本書は本邦に於ける細菌病に關する權威に依つて植物病原細菌に關する記載を網羅大成された空前の大著で、本書の出現は作物病害研究者に便し農業界を裨益するところ甚大なるべく、技術者、實際家の必備書である。即ち緒論に於ては一般細菌並に植物病原細菌の分類をなし、各論に於ては一般細菌並に異名、病原細菌に關する細菌學的一般性狀を記載し、且寄生植物に於ける病徴、病原菌の寄生し得る植物名(和名、學名)、分布(產地)を擧げ尙病名(和名、英名)及び其の防除法を記し夫々全世界に於ける文獻を記載する等周到なる注意を以て編纂されてゐる。又附録として罹病植物から分離せられた病原性不明並に非病原性の細菌を記載してある。

軍高	瀨新用途繭養蠶	定價、五
松野	雄土壤學通論	定價、三、八〇
能美	一家畜疾病防豫學	定價、四、〇〇
里村、田	博士乳業寶典	定價、四、八〇
中野	滿洲の畜産	定價、〇、八〇
武田實	栽培通論	定價、四、八〇
川中	園藝植物繁殖法	定價、二、五〇
奥野	木材商業	定價、一、五〇
鎌田	農民心理の研究	定價、二、三〇
内田	柑橘栽培法	定價、三、八〇
野内	田新農用藥劑法	定價、六、〇〇

東京市神田區
錦町一丁目四

明文堂

(圖書目錄進呈) 振替東京一三一、九〇
電話神田三八〇、三三〇

セミ印



サ

カ

タ

の

農薬

調製簡便
効果確実

新 發 賣

セミ印ネオボルドー

(微 粉 末)

理想的殺菌剤

ルビー蠟蟲・介殼蟲殺蟲劑

東 化 ロ ジ ン

(是非御愛用下さい)

横浜市西平沼町

坂田商會農薬部

電話神奈川 3236・3237・3238.

セミ印の農薬

- キルゾール (殺蟲劑
除蟲菊劑)
- ホミカ殺蟲劑 (殺蟲劑
デリス劑)
- ミナルジン (殺蟲劑
人工松脂)
- 砒酸石灰 (毒劑)
- カゼイン石灰 (展着劑)
- 其他一般農薬



農藥



農具

農 藥
 一 ト (殺菌石炭)
 ニ コ フ オ ー テ イ ー
 (成菌ニコチン)
 ル ビ サ イ ド
 除 虫 菊 類
 菌 類
 虫 類
 末 水
 性 水
 性 水
 一 ボ ミ グ ー (殺菌石炭)
 ル ド ウ ド ウ A B
 石 灰 硫 黄 合 劑
 性 石 灰 硫 黄 合 劑
 カ セ ン ル 固 粉 ミ 殺 虫
 農 具
 ベ D R S 殺 虫

横濱市本株式会社

植木式背負自動噴霧器

{ 八升入型
 一斗入型

植木式

半自動噴霧器

{ 特製
 大樽
 實用

植木式背負噴霧器

植木式輕便噴霧器

(一本管)

植木式肩掛噴霧器

植木式壓力噴霧器

植木式高壓噴霧器

(農藥、農具カタログ通學)

横濱市中國厩澤十五番地

農 藥 統 制 組 合

日本橋區蠣殻町一丁目十三番地
電話茅場町(66)三六四一番

○弊組合ノ事業ノ主ナルモノハ次ノ如シ

●農業用藥劑及其ノ原料ノ輸入爲替並ニ配給ノ申請

●農業用藥劑ノ資材ノ組合員ニ對スル配給割當又ハ購入斡旋

●農業用藥劑ノ品位ノ改善及規格ノ統一

●農業用藥劑ノ適正價格制定ニ關スル事項

○弊組合ハ組合員ノ製造ニ係ル公定價格設定濟又ハ規格公表ノ農業藥劑ニ對シテハ品位嚴守ノ責ニ任ズ
ルタメ「規格品農藥統制組合」ト朱書セル圓形ノ「マーク」ヲ標示ス

○弊組合ハ農業藥劑ノ分析方法、製品ノ改良、試驗研究ノ連絡、其ノ他共同ノ技術的向上ヲ圖ルタメ技術懇談會ヲ設置シ農林省並ニ農事試驗場ノ御指導ノ下ニ春秋二回技術者ノ會合ヲ行ヘリ

農 藥

強力殺菌劑

ヤシマ銅石鹼



營業種目

粉	末	石	灰	硫	黃	合	劑
石	灰	硫	黃	合	劑	劑	劑
種	子	壤	消	消	毒	毒	劑
土	壤	酸	石	着	蒸		劑
砒							劑
展							劑
燻							劑

リクイド・インセク
チサイド

八洲化學工業株式會社

川 崎 市 二 子

新強力農藝用殺蟲劑

專賣特許

キング乳剤

姉妹品
純乳
精製
カ用
油
ンキ
グ
ン
キ
カ
タ
殺
虫
劑

護レ！農作物

戦時下食糧問題ノ解決ハ農作物ノ増産！
農作物ヲ虫害ヨリ護レ！！

ニコチン剤・デリス剤等、輸入農薬ノ拂底ヨリ
救フ唯一ノ 國産農薬！

總テノ農作物ノ害虫ニ有効ナル キング乳剤

五大特色

- 一、薬効確實、害虫絶滅
- 二、薬價低廉、經濟的
- 三、他薬トノ混用ヲ妨ゲズ
- 四、作物、人畜ニ毫モ被害ナシ
- 五、使用頗ル簡易ナリ

全國到ル所ノ組合、農薬店ニアリ

菊の素除虫粉
キング油本舗

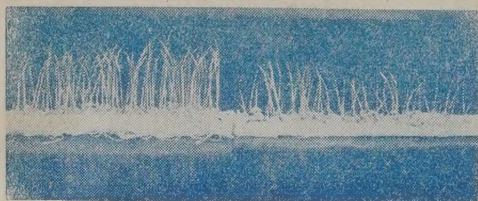
帝國除蟲菊株式會社

農薬部

使用說明書申込次第進呈



藥農需必の功成他其薯鈴馬及作麥稻



驗試芽發子種の稻てに内器驗試芽發氏ヒルベシレーリ

日十二月四年二十和昭

(用使シルブスウ左)

(用 使 無 右)

友當藥價二錢内外

確實デス

其他各種作物ノ病害豫防ニ有効

穀種消毒ヲオ獎メ致シマス

藥害ナク安全ナ、ウスブルンノ

本年ハホルマリシ代用トシテ、

マシタ!

事試験場ニテモ同様證明セラレ

シ得ルト證明セラレ、又國立農

倍液六時間浸漬ニテ完全ニ消毒

(3) 稻馬鹿苗病菌ハウスブルン千

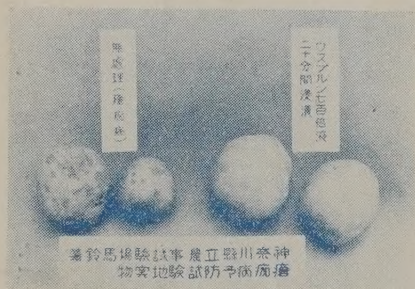
場ニテ(1) 稻熱病(2) 稻胡麻葉枯病

山、山形、島根各縣立農事試験

昭和十三、四年度農林省指定岡

ウスブルン

獨逸バイエル創製農業專用消毒殺菌劑



藥鈴馬驗試事農立縣川奈神
物害地驗試防や病腐瘡

用斗二石一子種麥稻

ル足テ＝入瓦〇五

リア店賣販＝地各國全

東京市日本橋區小網町二丁目
合資會社
三榮商店

電話
五三三〇番 二二九六番
二二九三番 五〇〇一番
二二九四番 五〇〇二番
二二九五番 五〇〇三番

振替口座東京 一八一八九八番

昭和十二年九月群馬縣
立農事試験場ニ於ケル
馬鈴薯種子消毒試驗ノ
結果、ウスブルン區ハ
約六割二分六厘ノ增收
ヲ示シマシタ。
ウスブルンハ又甘藷黑
斑病、薑ノ腐敗病、煙
草ノ腰折病・棉花ノ炭
疽病及立枯病並ニ麥ノ
主要病害ニ絶對的ナ効
力ヲ有ツテ居リマス



三共の新農薬

國策的殺菌劑

フポイド (普)

銅資源と勞力の節約をなし増收確實なり。

強力殺蟲劑

ネオデリゲン (普)

蟲に習慣性を與ふる事なく效果最も適確。

殺菌殺蟲劑

ソイド (普)

麥の病害に適用し大増收を示し好評あり。

國産水銀劑

メルクロン (毒)

種子の消毒に最も完全と安價を賞せらる。

植物ホルモン劑

ヘテロキシシン (普)

接木、挿木、米麥、甘藷等の増産に應用さる。

特殊松脂製劑

コクサイド (劇)

ルビ蠅蟲、赤ダニ、桑介殼蟲等に卓效あり。

三共株式會社 農薬部

東京營業所 日本橋區室町二丁目
大阪營業所 北區東野田町七丁目
大阪工場 東淀川區長柄濱通三丁目
野州工場 滋賀縣野州川町

- ▲三共魚油石鹼 (石鹼 砂狀)
- ▲トリロイド (石鹼 砂狀)
- ▲マシソール (石鹼 砂狀)
- ▲三共ニコチン (毒劑)
- ▲カゼイン石灰 (毒劑)
- ▲三共砒酸鉛 (毒劑)
- ▲三共砒酸石灰 (毒劑)
- ▲三共ナフタリン醋酸 (新發明)

(新物ルモン)

毒 毒 普 毒 普 普 普

●定價表説明書贈呈●

停

定價一冊四拾錢

郵稅一錢

(外地定價四十四錢)